J. GONIN

LE DÉCOLLEMENT DE LA RÉTINE

PATHOGÉNIE — TRAITEMENT

LIBRAIRIE PAYOT & Cie, LAUSANNE



THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA
LOS ANGELES

GIFT

Dr. M. N. Beigelman

Hommage amical

[illegible]



Ex libris



LE DÉCOLLEMENT DE LA RÉTINE

PATHOGÉNIE — TRAITEMENT



J. GONIN

Professeur de clinique ophtalmologique à l'Université de Lausanne

LE DÉCOLLEMENT DE LA RÉTINE

PATHOGÉNIE — TRAITEMENT

AVEC XXXVIII PLANCHES HORS TEXTE

LIBRAIRIE PAYOT & Cie

LAUSANNE — GENÈVE — NEUCHATEL

VEVEY — MONTREUX — BERNE — BALE

1934

Tous droits de reproduction ou de traduction réservés.

A mon fidèle collaborateur,

le Dr OTHMAR DUFOUR

en mémoire de son père,

le professeur MARC DUFOUR

(1843-1910)

Publié avec subside du PRIX BENOIST pour 1928
(Fondation suisse pour l'encouragement des recherches scientifiques)

TABLE DES MATIÈRES

SECONDE PARTIE

LE TRAITEMENT

PLANCHES HORS TEXTE

AVANT-PROPOS

Juin 1932.

Dans le discours d'ouverture qu'il fit à Lucerne en 1904, en sa qualité de président du Xe Congrès international d'Ophtalmologie, le professeur Marc Dufour, énumérant les progrès que notre spécialité avait encore à faire, citait entre autres « un moyen direct de recoller la rétine ». Il se refusait à croire que ce moyen ne serait pas trouvé un jour ou l'autre, et il ajoutait : « J'ai foi dans la science, et je bénis d'avance celui d'entre nous ou de nos successeurs qui apportera à un futur congrès une bonne, une divine nouvelle, semblable à celle qu'entendit le Congrès de Bruxelles lorsque, par la bouche d'Albert de Graefe, il apprit la nature et la guérison du glaucome ».

Le professeur Dufour était alors sous l'impression, non seulement des insuccès qu'il avait éprouvés, comme tous les autres praticiens, dans le traitement du décollement rétinien, mais aussi de l'incohérence qui régnait dans ce domaine et que nos travaux préparatoires à la rédaction du chapitre des maladies de la rétine pour l'*Encyclopédie française d'Ophtalmologie* avaient crûment mise au jour. Nous avions été frappés du grand nombre des traitements tour à tour proposés puis abandonnés, et surtout de l'absence de méthode qui avait le plus souvent présidé à leur mise en pratique. Bien rares étaient les auteurs qui, en prônant un procédé opératoire ou autre, semblaient s'être fait une idée quelque peu nette de l'affection qu'ils avaient à combattre et des causes diverses auxquelles on doit imputer les différentes formes du décollement rétinien.

« Pour combattre utilement un processus pathologique, il faut en connaître la nature et les conditions anatomiques » ; une vérité si évidente n'avait pas besoin, nous semblait-il, d'être énoncée, et cependant une étude raisonnée de la pathologie du décollement, étude basée sur des *faits* et non sur des *suppositions*, nous paraissait avoir été jusque-là trop négligée. Nous avions nous-mêmes ébauché dans l'*Encyclopédie française d'Ophtalmologie*, sur la base de deux courtes monographies publiées en 1904, cette différenciation des formes du décollement rétinien selon leur cause anatomique, mais, aucun des traitements en usage ne nous paraissant répondre à ces indications, nous nous étions bornés à en dresser la liste sans nous prononcer sur leur valeur respective.

Après la mort de mon maître (1910), je me suis appliqué à poursuivre. dans des conditions de travail très modestes, l'étude anatomique et clinique

de toutes les formes de décollement et spécialement du décollement dit « spontané » ou « idiopathique ». Les résultats de cette double étude ont été résumés en 1919 dans les *Annales d'Oculistique*, mais j'eus l'occasion de les exposer d'une façon beaucoup plus complète dans le rapport qui m'avait été demandé par la *Société française d'Ophtalmologie* pour sa session de *mai 1920*. Ce rapport, où je rassemblai les constatations anatomiques connues à cette époque en les comparant avec les miennes et discutai les diverses théories émises sur la pathogénie du décollement spontané, constitue la base de toutes mes publications ultérieures sur le traitement de cette affection ; néanmoins, comme il parut dans des conditions peu favorables à sa diffusion et ne se trouve plus en librairie, il est resté ignoré de presque tous les ophtalmologistes qui ont dès lors écrit sur la matière, à tel point que plusieurs d'entre eux ont formulé comme nouvelles des idées ou des constatations qui se trouvent déjà consignées dans mon rapport.

C'est la raison première qui m'a paru nécessiter la présente publication ; non point que j'attache une grande importance aux questions de priorité, mais dans l'ignorance où ils étaient de la longue suite d'observations qui m'avaient amené à mes conclusions pathogéniques, certains ophtalmologistes ont émis l'opinion que mes résultats thérapeutiques étaient « empiriques ». S'ils appellent une critique, ce n'est au moins pas celle-là, car ma méthode de traitement dérive directement et logiquement d'une conviction longuement préparée et longuement vérifiée touchant le rôle déterminant des déchirures rétiniennes dans la production du décollement dit spontané de la rétine. La nécessité de procurer l'obturation de ces déchirures en opposant du même coup une résistance suffisante aux tractions du corps vitré s'était imposée à mon esprit comme la condition de toute thérapie rationnelle, bien avant que j'eusse rencontré l'occasion favorable à une première tentative opératoire. Il n'y a en ophtalmologie pas beaucoup de traitements, me semble-t-il, qui méritent aussi peu la qualification d'empirique.

Mon intention première avait été de reprendre, à côté de nouvelles recherches personnelles, la revue critique de toutes les publications touchant la pathogénie et le traitement du décollement rétinien. J'ai dû me convaincre que ce serait là un travail de longue haleine risquant fort de ne paraître qu'à un moment où la question aurait beaucoup perdu de son actualité : je me bornerai donc simplement à rassembler et condenser les faits essentiels que j'ai disséminés dans une quarantaine de mémoires, et ne m'arrêterai aux travaux d'autres auteurs que pour autant qu'ils ont trait à mes propres publications. Cette façon unilatérale de traiter le sujet trouve au reste sa justification dans le désir de laisser le champ libre aux rapporteurs qui doivent exposer dans leur ensemble l'étiologie (Arruga) et le traitement du décollement rétinien (Ovio et Vogt) devant le XIVe Congrès international d'Ophtalmologie, à Madrid. Ce congrès répondra-t-il, mieux encore

que le précédent, au vœu de mon Maître Dufour ? Les progrès bien certains qui ont été accomplis par l'obturation des déchirures rétiniennes, soit au moyen des thermoponctions, soit à l'aide d'autres procédés tendant au même but, arriveront-ils à supprimer presque complètement les cas de cécité par décollement rétinien ? Il est encore trop tôt pour répondre à cette question, mais un grand pas semble avoir été fait dans cette direction.

J. G.

P. S. — (Mai 1934.) Au moment où j'avais terminé la première partie de cet ouvrage (été 1932), j'appris par le Dr ARRUGA qu'il envisageait sa tâche comme comprenant la *pathogénie* du décollement aussi bien que l'*étiologie* proprement dite de cette affection. Il eût été fâcheux que nos deux publications parussent à peu près simultanément sans qu'il leur fût possible de tenir compte l'une de l'autre. Le Dr Arruga ne pouvant renvoyer la date où devait paraître son rapport, je pris la décision de différer ma propre publication jusques après le Congrès de Madrid, de façon à pouvoir prendre en considération les trois rapports de MM. ARRUGA, OVIO et VOGT, et la discussion qui leur ferait suite. Pour conserver à mon texte son originalité, je n'y ai rien changé et me suis borné à y intercaler les remarques que m'avaient suggérées les communications présentées à Madrid. Ces adjonctions sont précédées dans mon texte par les lettres P. S.

Quant à la seconde partie de l'ouvrage, consacrée au traitement du décollement rétinien, sa rédaction n'était pas achevée au moment du Congrès de Madrid. Le désir de ne pas la clore avant qu'eût paru l'ensemble des communications présentées au Congrès, m'a forcé à la retarder plus que je ne le prévoyais, le texte intégral de ces communications ne m'étant parvenu qu'au début de 1934. Ce long délai m'a permis de tenir compte également de bien d'autres publications intéressantes, notamment en ce qui concerne les procédés de traitement par l'électro-coagulation (diathermie ou endothermie), auxquels il eût été regrettable de ne pas accorder l'importance qu'ils méritent.



PREMIÈRE PARTIE

LA PATHOGÉNIE

CHAPITRE PREMIER

Les diverses formes de décollement rétinien.

I. GÉNÉRALITÉS

Le décollement ou détachement de la rétine ne constitue pas, comme tel, une entité morbide ; il n'est, à proprement parler, qu'un accident anatomique susceptible de compliquer des affections oculaires très diverses. Ses causes sont multiples et souvent difficiles à élucider, d'autant plus que deux ou trois d'entre elles peuvent se combiner et agir dans un même cas (III, p. 285)[1].

Ce qui caractérise anatomiquement le décollement rétinien, c'est la séparation plus ou moins complète de la rétine d'avec la choroïde ; toutefois, comme l'épithélium pigmentaire demeure à la surface de la choroïde, il serait plus exact de dire que la séparation a lieu entre la couche des cônes et bâtonnets et celle de l'épithélium rétinien, l'espace pathologique ainsi formé étant occupé par un liquide séreux, hémorragique ou purulent, selon la nature spéciale du décollement.

Le terme de « décollement » est lui-même impropre en ce sens que la rétine n'est, à l'état normal, pas « collée » au plan profond ; ses seules attaches fixes se voient au niveau de la papille optique, dont ses fibres sont l'expansion, et sur le pourtour du cercle ciliaire, à l'ora serrata, où elle cesse d'exister comme membrane nerveuse ; dans toute l'étendue de la zone intermédiaire, elle se trouve simplement appliquée à la surface de la choroïde par la pression du corps vitré. Quand il y a séparation des deux

[1] Les renvois de ce genre, sans nom d'auteur, se rapportent à mes propres publications, selon la liste qui en est donnée dans l'index bibliographique. Ils me permettront de ne pas m'attarder aux nombreux faits ou opinions que d'autres auteurs ont apportés comme nouveaux, mais qui se trouvaient déjà énoncés ou réfutés dans mes publications antérieures. J. G.

membranes ainsi apposées, on devrait donc parler simplement de déplacement de la rétine. Nous conserverons cependant l'expression de « décollement », puisqu'elle est consacrée par l'usage.

Les causes premières du décollement rétinien, dans son acception anatomique, peuvent être de nature traumatique ou non traumatique. Parmi les *traumatismes*, il faut surtout mentionner :

1° les contusions de l'œil avec ou sans rupture de la sclérotique ;
2° les plaies perforantes avec ou sans infection consécutive ;
3° le séjour d'un corps étranger dans l'œil.

Quant aux *formes non traumatiques* du décollement rétinien, elles sont en relation avec des états pathologiques très variés, dont voici les principaux :

a) Développement d'une tumeur intra-oculaire (gliome, sarcome, cysticerque, etc.).
b) Troubles de circulation (rétinite albuminurique, stase ou œdème papillaire, tumeur de l'orbite, rétinite exsudative de « Coats » ou accompagnant la maladie de v. Hippel).
c) Processus inflammatoires intéressant les tuniques de l'œil ou les tissus voisins (rétinites métastatiques, choroïdites séreuses ou purulentes, sclérites, abcès rétrobulbaires, sinusites, etc.).
d) Epanchements hémorragiques dans le corps vitré ou à la surface de la rétine avec développement consécutif de membranes ou de tractus connectifs comme on les observe principalement dans les formes morbides connues sous le nom d'« hémorragies rétiniennes des adolescents », et de « rétinite proliférante ».
e) Foyers disséminés de choriorétinite ou de dégénérescence chorio-rétinienne dans les régions antérieures de l'œil avec décollement postérieur et rétraction plus ou moins avancée du corps vitré. La nature de ces altérations et leur rôle dans la production du décollement rétinien sont encore discutés.

Contrairement à une opinion assez répandue, la *myopie* ne peut être donnée comme une cause véritable de décollement, mais seulement comme une condition qui prédispose au décollement rétinien (III, p. 286) ; il n'existe en effet aucune forme de décollement qui soit spéciale à la myopie, et l'on voit des personnes très myopes qui échappent au décollement, tandis que cet accident atteint bien des yeux dont la myopie est faible ou même tout à fait nulle [1]. De même, quand les deux yeux du malade sont myopi-

[1] D'après une statistique de FRŒHLICH portant sur 1193 personnes atteintes d'une myopie supérieure à 10 D., le décollement rétinien se serait trouvé, dans le 2 % des cas, avant l'âge de trente ans, et dans le 6,5 % des cas après trente ans. Sur un total de 7940 myopes qu'il a examinés, ARRUGA (254 p. 17.) en a vu 398 avec décollement rétinien, ce qui donne une moyenne de 5 %. L'influence de la myopie forte est donc surtout marquée quand elle se combine avec la sénilité (voyez p. 121).

ques à un degré différent, ce n'est pas toujours l'œil atteint de la myopie la plus forte qui présente le décollement.

La grande diversité des causes susceptibles d'entraîner un décollement rétinien fait prévoir que le mécanisme n'en saurait être le même dans tous les cas et que les désordres intra-oculaires qui en résultent présentent aussi de notables différences : c'est ce que nous confirment les examens anatomiques (II et IV).

II. CAUSES ANATOMIQUES

L'erreur de bien des anatomo-pathologistes est de trop négliger l'examen macroscopique d'un œil énucléé (VI, p. 40) [1] : la technique du microtome et des colorations délicates, que les cliniques universitaires ont poussée très loin, leur a souvent fait oublier la simple inspection à la loupe des altérations déjà entrevues à l'ophtalmoscope. Cette facile inspection fait reconnaître d'emblée l'aspect général du décollement rétinien, la nature de l'épanchement rétro-rétinien, l'état de trouble et de rétraction du corps vitré ; elle permet en particulier de découvrir une déchirure ou perforation de la rétine plus aisément que l'interminable labeur qui consiste à débiter le globe tout entier en des coupes sériées. L'étude au microscope est le complément toujours utile, parfois indispensable, de l'examen macroscopique, mais elle ne saurait le remplacer.

Quelques indications techniques sur la façon de procéder pour obtenir une pièce anatomique utilisable à la fois pour l'examen à l'œil nu et pour des coupes microscopiques, ne seront peut-être pas superflues. D'une part, elles encourageront nos confrères à tirer parti de leur matériel ; d'autre part, elles leur permettront de mieux suivre mes propres descriptions.

Le globe oculaire ne doit pas être sectionné à l'état frais. Cette hâte ferait perdre toute notion des rapports anatomo-pathologiques et des différences que peut offrir le liquide intra ou extra-rétinien. Une fixation préalable dans la liqueur de Muller ou le sublimé permet de bonnes préparations microscopiques ; mais, en opacifiant les diverses membranes du globe oculaire, elle en rend l'étude presque impossible à l'œil nu ou à la loupe. Le fixateur idéal nous est donné par le formol à 4 % (dilution au dixième du formol à 40 % du commerce), parce qu'il conserve presque intactes la transparence des milieux et la coloration rouge des hémorragies.

L'œil, après avoir été soigneusement nettoyé de ses attaches musculaires, du tissu cellulaire et du sang qui le recouvrent, est plongé dans ce formol aussitôt après l'énucléation. Il doit y séjourner une à deux semaines au minimum, mais peut y être laissé plusieurs mois sans grand inconvénient, surtout si l'on dilue encore un peu le liquide fixateur ; tout au plus risque-t-on que la sclérotique se tanne un peu trop pour permettre de fines coupes microscopiques. J'en ai cependant obtenu de fort bonnes, même après cinq ans de séjour dans le formol.

Le globe une fois durci, on le sectionne avec un couteau très tranchant en le tenant sur un morceau de liège. A moins d'indication contraire, la section se fait selon le méridien horizontal de l'œil, débutant sur la sclérotique entre le bord nasal de la cornée et l'équa-

[1] Voir la note à la p. 17.

teur pour intéresser, si possible d'un trait, la papille puis la moitié temporale jusqu'en avant de l'équateur. Ce premier trait de section est complété par un second, qui doit trancher par le milieu le cristallin et la cornée appuyés sur le morceau de liège.

On note soigneusement la quantité, la couleur, la consistance du liquide qui s'écoule, puis on examine chaque hémiglobe en le tenant avec sa surface de section bien horizontale. Dans cette position les rapports entre les différents milieux intra-oculaires se rétablissent comme ils étaient avant l'ouverture de l'œil. La rétine, en particulier, si elle a été artificiellement décollée par le couteau, se rapplique exactement sur la cupule choroïdienne grâce au poids qu'exerce sur elle le corps vitré. Si au contraire il existait un décollement pathologique, cette rapplication ne se fait pas, entravée qu'elle est par des adhérences au vitré, des plissements cicatriciels de la rétine, ou d'autres causes faciles à reconnaître et dont l'action persiste lors même que s'est écoulé le liquide occupant l'espace rétro-rétinien. Mais le plus souvent, soit dans la presque totalité des cas de décollement traumatique ou néoplasique, ce liquide a été coagulé pendant la fixation de la pièce : on le retrouve en place entre la rétine et la choroïde, transformé en une gelée de consistance plus ou moins ferme, grise, verdâtre ou brunâtre, selon sa richesse en produits inflammatoires ou hémorragiques. Ces détails, de même que les rapports du corps vitré avec la rétine, son état de rétraction ou de décollement postérieur, doivent être notés immédiatement parce qu'ils pourraient se modifier lors des manutentions ultérieures de la pièce.

Le procédé de conservation des hémiglobes en une collection macroscopique se trouve décrit dans les mémoires du X[e] Congrès International d'Ophtalmologie (Lucerne, 1904, compte rendu p. C. 188).

Ma collection comporte plusieurs centaines de pièces utiles à l'étude des diverses modalités et des causes déterminantes du décollement rétinien ; les multiples variétés qu'elles présentent sous ce rapport peuvent être groupées en quatre classes répondant à autant de mécanismes distincts. Un décollement, ou plus exactement un « déplacement » anatomique de la rétine dans son sens le plus général correspondant au terme latin de *amotio retinae*, peut en effet se produire en vertu des quatre mécanismes suivants :

a) Soulèvement de la rétine *(sublatio retinae)* par « vis a tergo », sous la poussée directe de la choroïde elle-même déplacée ou épaissie par une tumeur, ou bien par l'intermédiaire d'un épanchement de liquide entre la choroïde et la rétine.

b) Attraction de la rétine *(attractio retinae)* par une force agissant sur sa face antérieure, soit par l'action directe du corps vitré en état de rétraction pathologique, soit par la rétraction cicatricielle d'adhérences créées entre la rétine et une plaie du segment antérieur de l'œil.

c) Distension de la rétine *(distensio retinae)* suivie de déchirure ou d'arrachement à l'une de ses insertions.

d) Dépression de la rétine *(depressio retinae)*, phénomène exactement opposé à celui de la distension et se manifestant par un plissement de la membrane nerveuse consécutif à une diminution soudaine ou lente du volume du globe oculaire (IV, p. 2 à 14).

A. Soulèvement de la rétine.

Le type le plus simple est celui où la rétine se trouve directement repoussée par la choroïde, qui est elle-même séparée de la sclérotique par un épanchement séreux ou hémorragique ; en tels de ces cas, il n'y a pas, à proprement parler, de décollement rétinien, puisque la rétine a gardé son contact avec la choroïde, mais en d'autres cas, les deux décollements ne sont que partiellement solidaires et peuvent même obéir à deux mécanismes différents.

Le soulèvement rétinien par la choroïde est parfois si prononcé que les deux feuillets opposés de la rétine s'accolent de la papille au voisinage du cristallin, supprimant ainsi presque entièrement l'espace hyaloïdien ; cet accolement est, sinon causé, tout au moins favorisé par l'écoulement plus ou moins complet du corps vitré hors du globe à la faveur d'une plaie perforante : c'est le phénomène qui accompagne en particulier l'hémorragie dite expulsive à la suite d'une iridectomie ou d'une extraction de cataracte chez les artério-scléreux.

Les tumeurs de la choroïde ou de la rétine (sarcomes, cysticerques, gliomes exophytes) provoquent le soulèvement de la rétine soit par leur action directe, soit par l'intermédiaire d'un transsudat séreux riche en albumine et que les réactifs fixateurs coagulent en une gelée plus ou moins compacte, soit enfin par les deux facteurs combinés. A noter que certaines tumeurs volumineuses ne s'accompagnent d'aucune exsudation et n'entraînent qu'un soulèvement limité de la rétine, tandis que d'autres, en dépit de leur petit volume, provoquent indirectement, par l'effet d'un abondant exsudat, le décollement total (fig. 2, Tab. I).

Dans une assez grande variété de cas, la choroïde demeure à sa place et c'est la rétine seule qui se voit soulevée par un exsudat ou une hémorragie ; l'exsudation séreuse peut avoir pour cause un état inflammatoire du voisinage, sclérite (fig. 3, Tab. I), choroïdite aiguë, abcès de cornée, cyclite suppurée, ou un trouble de circulation, tumeur orbitaire, œdème albuminurique, rétinite de Coats (fig. 1, Tab. I). Les hémorragies sont parfois spontanées, comme dans le diabète, l'artériosclérose ; ou bien elles reconnaissent une cause traumatique, contusion ou plaie perforante (VI, p. 92 à 100).

Dans le décollement par soulèvement, les plis de la rétine sont peu nombreux ; la membrane est bien plutôt tendue, voussurant du côté du corps vitré, qu'elle repousse et réduit de volume sans altérer notablement sa transparence. Sur la plupart des pièces que je possède, on peut noter que l'exsudat rétro-rétinien diffère par sa consistance, sa coloration et sa constitution chimique du liquide qui occupe l'espace hyaloïdien ; en quelques

occasions seulement, à la suite d'un processus inflammatoire violent et prolongé, il y a identité apparente : ainsi, en certains cas de suppuration métastatique. Ma collection comprend environ 150 cas de soulèvement rétinien par « vis a tergo », mais si l'on en déduit ceux où la rétine est demeurée en contact avec la choroïde elle-même soulevée, et ceux où l'exsudation rétro-rétinienne n'a été que l'épiphénomène du développement d'une tumeur intra-oculaire, il ne reste qu'une quinzaine d'exemples où le décollement peut être dû à un exsudat primaire de la choroïde. Or, comme il s'agit, pour la plupart, de cas inflammatoires très complexes au point de vue clinique et dans lesquels, sauf rares exceptions, un examen ophtalmoscopique n'était pas faisable, leur importance ne justifie pas de longs développements. Je me bornerai à rappeler l'examen anatomique que j'ai pu faire d'une forme assez rare consécutive à une tumeur de l'orbite (VI, p. 96) :

Le fond de l'œil avait à l'ophtalmoscope une teinte grisâtre uniforme tout à fait particulière, avec peu de replis rétiniens, mais une congestion très marquée des veines. L'examen anatomique démontra un énorme épaississement œdémateux de la choroïde, dont l'épaisseur était double de celle de la cornée. Un épanchement séreux repoussait la rétine de quelques millimètres en avant sur presque toute son étendue.

Les formes de décollement par exsudat choroïdien qui présentent le plus d'intérêt clinique sont : 1° celle qui accompagne la rétinite dite albuminurique, notamment d'origine gravidique ; 2° celle qui, se présentant chez de jeunes enfants, peut en imposer pour un gliome. Elles ont été, l'une et l'autre, l'objet de nombreux examens anatomiques dont les résultats concordants sont actuellement trop connus pour nous arrêter.

P. S. — Arruga (254) leur a consacré dans son rapport de fort belles planches en couleur d'après des préparations remises par Haussen (fig. 14 et 15) et par Sourdille (fig. 26). Cette dernière provient d'un cas d'angiomatose rappelant absolument les coupes microscopiques que j'ai pratiquées dans des yeux énucléés pour soupçon de gliome mais qui s'étaient trouvés atteints de la rétinite exsudative décrite par Coats (VI, p. 97 à 100).

B. Attraction de la rétine.

Quand le phénomène se produit sous l'influence du corps vitré, il fait suite à une rétraction pathologique de ce milieu, mais on ne doit pas s'imaginer que toute rétraction hyaloïdienne est nécessairement accompagnée ou suivie d'un décollement rétinien. Bien loin de là ! J'ai dans ma collection toute une série de pièces où le corps vitré, par le fait d'altérations diverses (infiltration hémorragique, inflammation chronique ou état suppuratif), se voit non seulement détaché de la rétine, mais encore rétracté jusqu'à l'équateur sans que la rétine ait quitté en aucun point sa situation normale. Pour que la rétraction du vitré entraîne le décollement de la rétine, il faut qu'il se soit formé au préalable des adhérences entre les deux

membranes (II, p. B 31). En certains cas, ces adhérences sont de date ancienne ; en d'autres, elles se sont produites immédiatement avant la rétraction hyaloïdienne.

En présence d'une suppuration totale du vitré, la soudure est souvent complète, au point qu'on ne distingue plus qu'avec peine la masse vitréenne d'avec la rétine, et celle-ci se détache de la choroïde sur toute son étendue (fig. 10, Tab. II) ; l'espace rétro-rétinien ainsi formé est envahi par un exsudat d'abord limpide, puis de plus en plus riche en albumine, qui se coagule par l'action des réactifs en une masse gélatineuse grise ou verdâtre. Le décollement conserve au début la forme connue en entonnoir ou en corolle de liseron, mais, dans plusieurs de mes pièces, la traction subie par la rétine a été si énergique qu'elle a fini par rompre ses attaches à la papille optique ; on la trouve confondue avec les restes du vitré en une masse jaunâtre, ramassée sur la face postérieure du cristallin et du corps ciliaire.

Si l'infiltration purulente du vitré n'est que partielle, ou qu'il s'agisse d'un processus de moindre intensité (par exemple d'une hyalite post-hémorragique), ou encore si un décollement hyaloïdien a prévenu la formation d'une soudure étendue avec la rétine, on peut ne constater que des adhérences localisées ayant pour effet un décollement limité ou la formation de replis rétiniens tout à fait isolés (fig. 8, Tab. II).

Quand le décollement rétinien par attraction se produit indépendamment du corps vitré, la cause première en est presque toujours une plaie perforante de la région ciliaire (fig. 7, Tab. II). En arrière de l'ora serrata, les plaies sclérales se cicatrisent généralement sans autres complications qu'une adhérence localisée avec la choroïde et la rétine, comme nous en avons plusieurs exemples à la suite de perforations traumatiques ou d'incisions opératoires pratiquées pour enlever un corps étranger. Pourquoi les plaies ciliaires sont-elles au contraire suivies d'une rétraction cicatricielle particulièrement intense et rebelle ? peut-être est-ce en partie l'effet de l'hémorragie plus abondante qui les accompagne : quoi qu'il en soit, il en est peu qui ne finissent par intéresser dans leur cicatrisation les parties antérieures de la rétine, en y provoquant la formation d'un éventail de replis irradiant de la plaie jusqu'à l'équateur, et parfois jusqu'à la papille (fig. 7). Cette disposition divergente des replis rétiniens à partir de la plaie est caractéristique et ne laisse aucun doute sur le mécanisme du décollement. Comme le plissement est graduel, s'accomplissant en l'espace de plusieurs semaines, il laisse le temps à un exsudat, venu de la choroïde, d'occuper l'espace rétro-rétinien, tandis que le vitré, relativement peu touché par ce processus, subit une simple réduction de son volume au fur et à mesure que diminue l'espace dont il dispose.

Lorsque le traumatisme a consisté en la pénétration profonde d'un objet piquant ou d'un corps étranger, la rétraction de la plaie d'entrée se

trouve parfois accompagnée ou bien remplacée par celle du tractus inflammatoire ou hémorragique qui marque le trajet du corps vulnérant. Les phénomènes d'attraction se produisent alors dans la région où le tractus adhère à la rétine : ce peut être au niveau de l'équateur ou près du pôle postérieur de l'œil (fig. 8, Tab. II), mais si les adhérences intéressent avec la rétine la choroïde et la paroi sclérale, on n'a plus les conditions voulues pour un décollement rétinien et les tractions aboutissent tout au plus, si elles sont assez énergiques, à une déformation *in toto* du globe oculaire.

Le mécanisme par attraction avec ses diverses modalités se reconnaît dans environ 140 des pièces de ma collection, soit dans le 40 % des cas de décollements rétiniens. A l'exception presque unique des exemples de décollements idiopathiques, dont il sera question plus loin, il fait suite à un traumatisme, et la proportion des cas d'attraction par le vitré est à peu près la même que celle des cas où le phénomène a eu pour cause première la rétraction cicatricielle d'une plaie perforante.

C. Distension de la rétine.

Ce facteur de décollement a été invoqué, et l'est encore aujourd'hui, par bien des ophtalmologistes à l'endroit du décollement rétinien dans la myopie. Les faits prouvent cependant que la rétine n'a pas l'inextensibilité qu'on lui attribue et que vis-à-vis d'une distension lente et continue, elle montre la plus grande complaisance : elle s'amincit à l'extrême, mais ne se décolle pas. C'est ce dont témoignent à l'évidence dans ma collection bien des exemples de myopie forte ou de macrophtalmie glaucomateuse ; j'ai même une pièce marquée par un énorme staphylome latéral, où la rétine est demeurée à sa place dans toute la région distendue, tandis qu'elle est au contraire décollée sans déchirure du côté opposé (fig. 6, Tab. I).

Il n'y a qu'une distension soudaine de la rétine qui puisse être donnée comme une cause habituelle de décollement ; elle accompagne les contusions violentes du globe de l'œil avec ou sans rupture de la coque sclérale, et se manifeste par la déchirure partielle ou totale des attaches naturelles de la rétine au pourtour de l'ora serrata, plus rarement au niveau de la papille optique. Des adhérences anormales ou exceptionnelles sur un autre point de la rétine, notamment celles qui résultent de cicatrices chorio-rétiniques, favorisent ce même mécanisme de rupture par distension brusque sur les bords de l'adhérence. Au reste, dans les graves traumatismes, il y a fréquemment coexistence d'autres facteurs, tels que des hémorragies rétro-rétiniennes, qui font que, sur des pièces obtenues par énucléation tardive, la cause principale du décollement est parfois difficile à établir ; aussi ne puis-je trouver dans ma collection qu'une douzaine de cas où le mécanisme de rupture rétinienne par distension puisse être admis sans conteste.

D. Dépression de la rétine.

Cette expression n'est peut-être pas très heureuse, mais elle est plus simple que celle de « relâchement de la rétine par suite de dépression du globe oculaire ». Le mécanisme en question est la contre-partie de celui de distension. Si la rétine se prête, comme nous l'avons vu, à une augmentation, même notable, de sa surface, elle n'a, en revanche, pas les propriétés d'un tissu élastique qui se contracte et s'épaissit en raison de la surface plus faible qu'il doit couvrir ; quand la coque oculaire diminue fortement de volume, par suite d'une dépression brusque avec perte abondante du corps vitré (fig. 4, Tab. I), ou bien d'un processus d'atrophie lente (fig. 5), la rétine doit s'adapter à cet amoindrissement de la cavité qu'elle tapisse ; elle le fait par une série de plis, à direction surtout antéro-postérieure, et qui n'entraînent pas nécessairement une exsudation compensatrice venant de la choroïde. Plus encore que la distension de la rétine, le mécanisme de décollement par dépression s'accompagne souvent de désordres anatomiques si complexes qu'il ne peut plus être reconnu avec certitude. Son importance clinique paraît en conséquence minime et il échappe à notre thérapeutique.

* * *

La classification à laquelle j'ai soumis les causes anatomiques du décollement rétinien a le défaut commun de toute classification : elle néglige les formes intermédiaires, les formes mixtes, où deux mécanismes différents paraissent avoir coopéré sans qu'il soit possible de reconnaître auquel des deux revient le premier rôle (fig. 4, Tab. I, et 9, Tab. II). Je me borne à signaler ces formes mixtes sans les décrire en détail, à cause de leur grande bigarrure, mais je remarque qu'elles sont l'exception et que, dans la grande majorité des cas, la cause déterminante du décollement peut être reconnue par l'examen attentif de la préparation macroscopique.

III. GROUPEMENTS CLINIQUES

Des constatations anatomiques que nous connaissons, les unes, nous l'avons vu, ne laissent aucun doute sur le mécanisme auquel est dû le décollement rétinien ; d'autres sont moins démonstratives et restent susceptibles de diverses interprétations. Il s'agit donc de les compléter par l'observation attentive des faits cliniques, qui ont l'avantage, pour certaines formes de décollement tout au moins, de permettre de les suivre dans les différents stades de leur évolution.

A. Décollements secondaires a d'autres affections de l'œil.

On peut passer rapidement sur les formes de décollements rétiniens dont l'importance clinique est secondaire parce qu'ils n'intéressent, dans la majorité des cas, que des yeux déjà gravement atteints par d'autres altérations, ayant détruit la vision ou l'ayant compromise à tel point que le déplacement de la rétine est un épiphénomène à peu près indifférent. Dans cette catégorie se rangent les décollements qui accompagnent les *tumeurs malignes*, gliomes ou sarcomes, leur seule importance clinique étant de compliquer parfois le diagnostic, et l'utilité de leur étude ophtalmoscopique se bornant à permettre une comparaison avec l'aspect des autres décollements dont la cause anatomique est différente.

Un autre groupe de décollements n'offre pas un grand intérêt pratique, parce qu'étant sous la dépendance d'une affection de voisinage ou d'un trouble de la circulation générale, ils ne réclament aucun traitement local et que tels d'entre eux se guérissent spontanément. C'est le cas, en particulier, des décollements, souvent très étendus, qui accompagnent la *rétinite albuminurique*, plus rarement une *stase papillaire*, parfois aussi un *abcès ou une tumeur de l'orbite*, ou encore une *sinusite*. L'accord est du reste à peu près fait sur leur cause déterminante, qui est une transsudation ou une exsudation de la choroïde, leurs caractères ophtalmoscopiques étant au reste analogues à ceux des décollements compliquant les tumeurs intra-oculaires.

B. Décollements consécutifs a des contusions de l'œil, a des plaies perforantes ou a des hémorragies intra-oculaires.

En bien des cas de traumatisme, le déplacement de la rétine, cachée par des troubles de transparence, ne peut être observé directement et l'on se borne à le présumer de par la défectuosité de la projection lumineuse.

L'observation clinique garde toute sa valeur pour les cas où l'avenir d'un œil dépend de la production ou de la non production d'un décollement rétinien et de la possibilité d'agir contre cette complication : ce sont les cas de traumatismes qui, à la suite d'une contusion avec ou sans hémorragies intra-oculaires ou d'une plaie perforante avec ou sans pénétration de corps étranger, ne comportent pas d'emblée la perte de la vision utile ; ce sont ensuite certaines hémorragies survenant dans le vitré en dehors de tout traumatisme, comme les hémorragies dites spontanées chez les adolescents ou celles que peuvent favoriser, chez les adultes, l'albuminurie, le diabète, l'artério-sclérose ou la simple hypertension artérielle ; ce sont enfin, et surtout, les états où la myopie, un glaucome infantile devenu stationnaire ou la sénilité de l'œil se marquent par des altérations chorio-rétiniennes dans la zone périphérique, et par l'apparition d'opacités flottantes dans le corps

vitré sans que la fonction visuelle en paraisse sérieusement menacée. Dans ces dernières conditions, le décollement qui survient sans raison apparente ou à la suite d'un minime traumatisme, est celui qui porte le nom de « spontané » ou « idiopathique », auquel il importera que nous prêtions la principale attention.

Contusions de l'œil.

Les contusions, même impuissantes à produire une rupture de la coque oculaire ou la luxation du cristallin, peuvent avoir pour effet un arrachement partiel de la rétine à son insertion le long de l'ora serrata, et par suite son décollement plus ou moins complet. Ces « désinsertions », de même que des déchirures moins périphériques (fig. 2, tab. XXVII), sont surtout fréquentes, pour des raisons mécaniques faciles à comprendre, dans les régions supérieures de l'œil, où se produit l'action du « contre-coup ». Le bord de la rétine désinsérée est parfois irrégulier, montrant dans le tissu rétinien des déchirures parallèles à la désinsertion (fig. 77, page 256) ; nous avons là l'expression clinique du décollement par *distension*, que nous avaient déjà révélé les examens anatomiques. Ces déchirures sont assez souvent masquées par des hémorragies ou peuvent être confondues avec elles ; leur constatation certaine peut ainsi réclamer une observation de quelque durée.



Plaies perforantes.

La rétraction cicatricielle d'une plaie de la région ciliaire, agissant sur les parties voisines de la rétine, attire parfois cette membrane en avant avec une grande énergie. Le corps vitré, ayant subi la même influence, est le plus souvent décollé de la rétine, de telle sorte qu'il ne peut exercer sur elle aucune action directe. Au reste, tous les plis de la rétine décollée convergent du côté de la cicatrice et démontrent clairement quel est le point de la force attractive. Quelquefois, le cristallin lui-même est entraîné dans cette direction et, chez un blessé que nous avons traité, la cristalloïde faisait voir un plissement en éventail tout à fait analogue à celui de la rétine ; après énucléation et fixation de l'œil, on retrouva sur la face postérieure du cristallin une succession de moulures en forme de sillons qui n'étaient autres que l'impression laissée par les replis de la capsule (fig. 7, Tab. II). Cet exemple illustre l'énergie des tractions cicatricielles.

Bien des auteurs, après avoir cité, comme causes de décollements traumatiques, les épanchements rétro-rétiniens et les tractions exercées par le corps vitré, négligent le rôle important que joue l'attraction directe de la rétine par une cicatrice. De Graefe avait cependant bien insisté sur cette forme spéciale de décollement, mais il supposait que les plaies de la sclérotique sont d'autant plus dangereuses qu'elles sont situées plus en arrière ; sur ce point, sa manière de voir est en opposition avec ce que nous avons observé, car, au voisinage de l'équateur de l'œil, contrairement à ce qui

se passe dans la région ciliaire, nous avons vu généralement les plaies sclérales se cicatriser non seulement sans décollement rétinien, mais au contraire avec soudure intime de la rétine à la choroïde.

Tant que les phénomènes de traction exercés sur la rétine ne dépassent pas sa résistance, le plissement qu'ils provoquent peut rester localisé et l'on n'a pas à parler proprement d'un décollement rétinien, mais, s'il se produit une rupture du tissu, le soulèvement tend à se généraliser et à gagner le reste de la rétine. Nous avons des exemples de l'un et l'autre cas.

Les déchirures de la rétine par action directe de l'objet vulnérant (pointe de clou, fil de fer, etc.), échappent assez souvent à l'observation par le fait des hémorragies concomitantes.

La pénétration dans la profondeur de l'œil d'un objet aigu ou de corps étrangers projetés avec force jusqu'à la paroi postérieure, donne lieu assez fréquemment à un tractus cicatriciel reconnaissable à l'ophtalmoscope, et qui entraîne parfois un soulèvement de la rétine au point où il s'insère sur cette membrane (fig. 8, Tab. II). J'ai vu pareil soulèvement se produire dans la région nasale d'un œil qu'une pointe de flèche avait traversée de part en part ; dans la région temporale, où s'était faite la perforation, la rétine, largement décollée à la suite du traumatisme, s'était réappliquée à la faveur d'une large cicatrice chorio-rétinienne ; le soulèvement secondaire de la région nasale se dissipa à son tour graduellement. C'est ici l'illustration clinique du mécanisme par attraction décrit à la page 24.

Lorsque la traction exercée à sa surface dépasse la résistance de la rétine, celle-ci se déchire, et la déchirure peut être reconnue à l'ophtalmoscope (Tab. XXXVIII) ; le soulèvement localisé tend alors à gagner en extension et peut donner lieu à un décollement généralisé. Les ophtalmologistes connaissent bien cette complication, qui survient quelques semaines ou quelques mois après une plaie perforante ou l'extraction d'un corps étranger. Mon ancienne assistante, Mlle H. Dubois, en a publié quelques exemples [1] ; l'un d'eux était surtout intéressant, par le fait qu'à la suite d'une explosion de mine les tractus cicatriciels créés par les corps étrangers avaient produit dans la région supérieure de la rétine trois déchirures, dont l'ouverture était partiellement occupée par des fragments de l'épithélium pigmentaire arrachés avec la rétine ; dans la région inférieure, un soulèvement très localisé, en forme de pyramide aiguë, donna lieu à son tour à une déchirure et à l'extension du décollement (Tab. XXXVIII, fig. 1 B).

Hémorragies intra-oculaires.

La simple rétraction d'un caillot hémorragique dans le vitré peut entraîner un soulèvement de la rétine s'il a contracté une adhérence avec

[1] Hélène Dubois : « Décollements rétiniens traumatiques et traitement opératoire ». *Thèse de Lausanne*, 1929, et *Annales d'Oculistique*, t. CLXVI.

elle ; c'est là le mécanisme des décollements qui compliquent assez souvent la rétinite dite proliférante à la suite des hémorragies récidivantes chez de jeunes sujets. C'est dans un cas de ce genre qu'en 1913 j'ai tenté pour la première fois une thermocautérisation perforante de la sclérotique, dans le but d'opposer une contre-adhérence aux tractions du corps vitré ; la rapplication de la rétine parut complète, mais de nouveaux troubles de transparence mirent fin à l'observation. Si dans ces circonstances les adhérences rétino-vitréennes sont diffuses et n'agissent que graduellement, la rétine se soulève avec production d'un transsudat compensateur venu de la choroïde, ainsi que cela nous a été démontré par une pièce anatomique provenant d'un glaucome hémorragique (voyez Tab. II, fig. 9). Lorsque les effets de traction sont à la fois plus localisés et plus intenses, il peut se produire une déchirure de la rétine comme dans les cas de tractus cicatriciels : le décollement se généralise avec des caractères voisins de ceux du décollement idiopathique, dont l'origine remonte, plus souvent qu'on ne le croyait jusqu'ici, à une hémorragie rétinienne qui a passé inaperçue ou à laquelle le malade n'a pas attaché d'importance.

C. Décollement spontané ou idiopathique.

C'est ici, de beaucoup, la plus importante des formes cliniques du décollement rétinien, car elle atteint souvent à l'improviste des yeux dont la vision avait été jusque-là fort bonne et pour lesquels rien ne faisait prévoir une pareille catastrophe. Les conditions particulières où se produit le décollement idiopathique, les symptômes de son début, son aspect à l'ophtalmoscope, sa marche habituellement progressive et ses complications les plus fréquentes, la façon même dont il aboutit à une guérison dans certains cas exceptionnels, tout cela concourt à faire de cette forme une affection bien caractérisée : c'est à elle seule que l'on pourrait prêter la qualité d'entité morbide qui n'appartient pas au détachement de la rétine dans le sens anatomique de ce terme. Aussi la plupart des travaux qui traitent du décollement rétinien, de sa pathogénie, de son pronostic et de son traitement, ont-ils en vue le décollement « spontané » ou « idiopathique », à l'exclusion de tout autre.

Liquidons ici la question de terminologie. La qualification de « spontané » généralement opposée à celle de « traumatique » est trop vague, car il y a des décollements non traumatiques de causes et d'allures fort différentes, tels ceux qui dépendent d'une tumeur ou de la rétinite albuminurique.

Leber (37) parle du « décollement reconnaissable à l'ophtalmoscope », ce qui est encore plus imprécis, car bien des décollements traumatiques peuvent être révélés par l'ophtalmoscope.

Le terme de « cryptogénique » proposé en 1920 par Terson [1] serait juste en ce sens

[1] *Soc. franç. d'Ophtalmologie.* Bull. Mém. XXXIII, p. 108.

que les altérations profondes par lesquelles le détachement rétinien se prépare et dont il n'est que l'aboutissement, se développent sans signes extérieurs, au point qu'elles restent généralement ignorées du malade, et qu'en bien des cas le médecin lui-même a peine à les reconnaître et plus encore à les prévoir ; néanmoins si ces altérations premières sont encore discutées quant à leur nature et à leur mode d'action, leur connaissance a fait actuellement de grands progrès, et il est exceptionnel qu'une recherche attentive n'arrive pas à les dépister.

Mieux vaut donc s'en tenir au terme ancien d'« idiopathique » qui est adéquat s'il doit signifier, non pas que le décollement intéresse la rétine à l'exclusion de toute autre membrane de l'œil, mais bien qu'il constitue une affection à part ayant ses caractères propres tant par son étiologie et ses causes anatomiques que par son aspect ophtalmoscopique et son évolution clinique. Rares sont en effet les cas où cette forme spéciale de décollement ne peut être distinguée des formes voisines, et si parfois une erreur de diagnostic se produit, comme dans les autres domaines de la médecine, un complément d'observation permet presque toujours de la rectifier.

Plus que toute autre forme clinique, le décollement idiopathique réclame l'attention des praticiens. Comme sa pathogénie et ses indications thérapeutiques sont encore discutées, c'est à leur étude que seront spécialement consacrées les descriptions qui vont suivre.

Résumé du chapitre premier.

Le décollement rétinien ne constitue pas, comme tel, une entité clinique ; il se présente sous des formes variées, qui diffèrent par leurs causes et leur mécanisme anatomique aussi bien que par leurs caractères cliniques et leur évolution.

Le *soulèvement* de la rétine par un transsudat ou exsudat provenant de la choroïde est la cause des décollements consécutifs à des tumeurs intraoculaires, à des inflammations de voisinage ou à certains troubles de la circulation locale ou générale.

A la suite d'une plaie perforante du globe oculaire ou d'un abcès du corps vitré, le décollement de la rétine est dû le plus souvent à un mécanisme d'*attraction* qui s'exerce à sa surface antérieure, l'exsudat choroïdien, s'il se produit, n'ayant ici qu'un rôle secondaire.

Une *distension* de la rétine ne peut guère être invoquée comme facteur de décollement que si elle se produit brusquement, par l'effet d'une violente contusion de l'œil.

Dans les cas où le globe oculaire subit une forte diminution de son volume (large plaie ou atrophie progressive), il se produit un plissement de la rétine qui échappe le plus souvent à l'observation clinique (décollement par *dépression*).

La forme clinique de beaucoup la plus importante est celle qui porte le nom de décollement idiopathique. Sa pathogénie et ses indications thérapeutiques feront l'objet des chapitres suivants.

CHAPITRE SECOND

Décollement rétinien idiopathique: Les faits anatomo-pathologiques.

L'étude des causes anatomiques du décollement idiopathique se heurte à une grosse difficulté : c'est que, cette affection étant compatible avec la persistance d'une certaine vision pendant bien des mois ou bien des années, et les complications douloureuses ne se produisant le plus souvent que tardivement, il est exceptionnel que l'indication d'énucléer l'œil malade se présente à temps pour que l'on puisse encore reconnaître le processus du début. Néanmoins, dans un grand matériel, le nombre des pièces utilisables peut être suffisant pour permettre une comparaison entre les altérations propres au décollement spontané et celles qui appartiennent à d'autres formes de décollement ou résultant de complications inflammatoires. Parmi les pièces qui, dans ma collection, proviennent d'yeux atteints de décollement spontané, il en est une douzaine permettant cette comparaison, et quelques-unes d'entre elles sont absolument démonstratives du processus initial, tandis que d'autres, marquées par un décollement complet ou modifiées par des hémorragies et phénomènes inflammatoires survenus dans la période tardive, n'autorisent plus de conclusions précises [1].

I. CONSTATATIONS MACROSCOPIQUES

L'examen macroscopique, à l'œil nu ou à la loupe, d'un œil atteint de détachement de la rétine, doit porter sur les points suivants :

A. L'étendue et l'aspect général du décollement.

B. Les particularités de la rétine décollée, les plis de sa surface ou visibles sur sa tranche ; l'épaisseur de son tissu ; les kystes qu'il renferme ou supporte à sa face externe ; enfin les déchirures, perforations ou désinsertions au niveau de l'ora serrata.

C. L'état du corps vitré et ses rapports avec l'intérieur de l'entonnoir ou cône rétinien.

[1] C'est à tort que certains confrères, entre autres Sourdille, ont contesté la valeur probante de mes descriptions de 1920, en alléguant qu'elles n'avaient trait qu'à de « vieux yeux » ; en réalité, plusieurs de ces pièces avaient été acquises par énucléation peu de semaines après le début des symptômes (c'est-à-dire à une période où Sourdille lui-même estime qu'un décollement rétinien n'est pas trop invétéré pour être passible d'un traitement), ou bien sans que des complications inflammatoires (cyclite ou glaucome) eussent altéré les caractères du décollement primitif. Hanssen (53, p. 352) estime comme moi que la fraîcheur d'une pièce dépend moins de la durée du décollement que de l'absence de complications inflammatoires.

D. Le liquide occupant les restes de l'espace du vitré et l'espace néoformé entre la rétine et la choroïde.

E. L'aspect général de l'uvée, comprenant les rapports de l'iris avec le cristallin et la cornée ; l'état d'œdème ou d'atrophie du corps ciliaire ; les décollements partiels et surtout les foyers cicatriciels ou les irrégularités de pigmentation de la choroïde.

Je ne donnerai de cette étude que les lignes générales, qui faciliteront l'intelligence des observations particulières relatées plus loin, tout en évitant des répétitions.

A. Aspect du décollement.

Selon le trajet que suit la rétine décollée, de son insertion papillaire à ses attaches antérieures, et la forme qui en résulte pour l'ensemble du

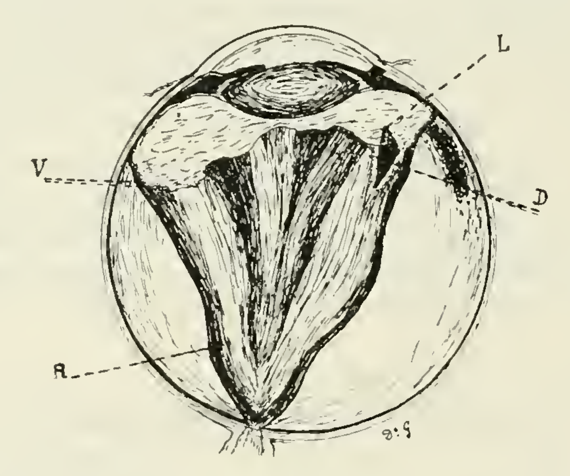


Fig. 13. — Décollement de la rétine en entonnoir.

R, rétine décollée ; V, corps vitré rétracté mais adhérent à la zone périphérique de la rétine ; D, déchirure triangulaire de la rétine au niveau d'un foyer de pigmentation choroïdienne ; L. lambeau de la déchirure soulevé et accolé au corps vitré rétracté.
L'espace formé en arrière de la masse vitréenne et l'espace rétro-rétinien sont vides, par suite de l'écoulement du liquide limpide qu'ils contenaient.

décollement, on peut distinguer trois types assez définis, bien qu'ils aient des formes de transition : le décollement en entonnoir, le décollement en corolle de liseron et le décollement en fleur de lys ou en Υ (ypsilon).

La forme *en entonnoir* est propre aux décollements de date récente pareils à celui de la figure 13, où la rétine flotte encore entre ses deux points d'attache ; son trajet de l'un de ces points à l'autre serait à peu près direct s'il n'était influencé par les sinuosités résultant de ce que la rétine, ayant abandonné la concavité de la coque oculaire, se trouve dans la situation d'une corde trop longue pour l'arc qu'elle devrait tendre. Une raison semblable lui imprime des plis longitudinaux. de telle sorte qu'à tout prendre, la

forme de ce décollement rappelle moins un entonnoir que les filtres de papier plissé dont on se sert en chimie, ou bien un parapluie à moitié refermé.

Aussi fréquente et plus caractéristique du décollement idiopathique est la forme en *corolle de liseron*, représentée par la figure 14 ; elle se distingue de la précédente par le fait que la rétine décollée figure un cône assez étroit, dont le sommet répond à la papille et dont la base, en avant de l'équateur, s'étale latéralement jusqu'à l'insertion ciliaire, à la façon d'une corolle de convolvulus ; son profil, tout en étant moins sinueux que celui du décollement en entonnoir, tend moins directement de la papille à l'ora. Il suit une ligne brisée dont les deux segments forment entre eux un angle obtus ou presque droit, selon que la brisure se fait un peu en arrière ou en face de l'ora serrata. Par suite de cet allongement de son trajet, la rétine ne flotte pas comme dans la forme précédente ; souvent, au contraire, elle

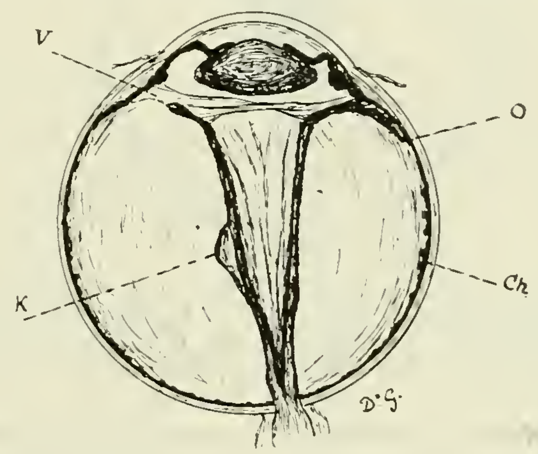


Fig. 14. — Décollement en corolle de liseron (obs. X, p. 43).

O, insertion de la rétine à l'ora serrata ; Ch, choroïde avec verruecosités pigmentaires ; K, kyste de la rétine décollée ; V, corps vitré transformé en lamelle conjonctive et fermant l'ouverture d'une désinsertion de la rétine.

Comme dans la pièce représentée par la fig. 13, les deux espaces rétro-vitréen et rétro-rétinien sont libres de tout exsudat coagulé.

est distendue à l'extrême, en dépit de certains plissements de sa surface dont nous reparlerons plus loin.

Notons, dès à présent, que le point de brisure est déterminé par des adhérences avec le corps vitré, dont les restes ratatinés occupent presque exclusivement la partie évasée du cône rétinien.

Le décollement rétinien en Y (ypsilon) est le plus habituel dans les cas anciens qui se sont compliqués de glaucome (fig. 15). Au lieu de suivre une ligne brisée, la rétine décrit une courbe opposée à celle de la choroïde dont elle s'est détachée, mais d'excursion à peu près équivalente, de telle façon qu'elle a retrouvé, ou peu s'en faut, sa tension d'autrefois. Sa surface,

voussurée à l'intérieur avec effacement presque complet de ses plis, comme dans les décollements néoplasiques, lisse et concave sur son côté externe, l'a fait comparer justement à une voile gonflée par le vent, tandis que, dans le décollement récent, la voile semble avoir été carguée.

Nous verrons qu'à ces trois aspects du décollement rétinien répondent aussi des états différents du corps vitré et du liquide rétro-rétinien. J'en mentionne, pour mémoire, un quatrième : c'est celui du décollement que j'appellerai *absolu*, parce qu'il n'est pas seulement total par le détachement de la rétine sur toute son étendue, mais que l'accolement complet de ses

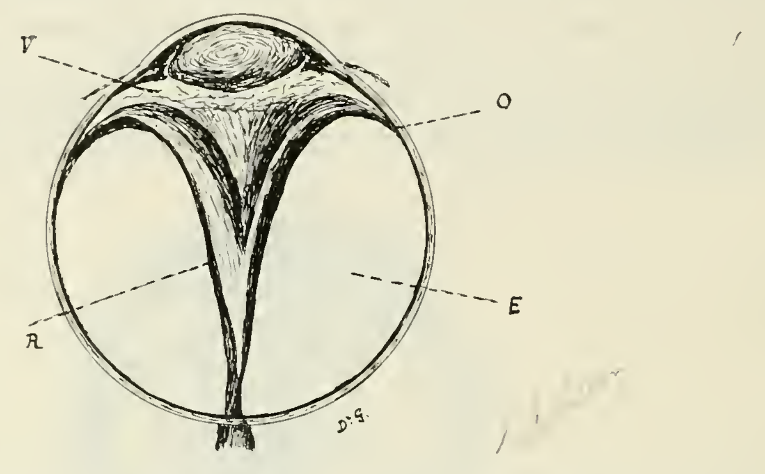


Fig. 15. — Décollement rétinien en corolle de lis ou en Y (ypsilon), compliqué de glaucome. R, cône de la rétine décollée ; V, corps vitré rétracté ; O, insertion de la rétine à l'ora serrata ; E, espace rétro-rétinien occupé par un exsudat opacifié par coagulation.

deux feuillets opposés a transformé la rétine en un cordon compact avec suppression complète de l'espace du corps vitré. Le décollement idiopathique, quand il est ainsi absolu, ne peut, le plus souvent, pas être différencié d'un ancien décollement traumatique ; aussi ne nous offre-t-il plus grand intérêt.

Des 30 cas de décollement probablement idiopathique que compte ma collection, il y en a 10 qui offrent le type en entonnoir, 11 le type en corolle de liseron et 4 le type en Y ; 5 autres sont absolus.

B. Tissu rétinien.

L'état de transparence ou d'épaississement de la rétine dépend moins de l'ancienneté du décollement que des complications ultérieures. Dans les yeux dont l'énucléation a été faite pour cyclite ou dès le début d'un glaucome, la ténuité de la rétine diffère peu de ce qu'elle est à l'état normal. Quelquefois sa surface est finement froncée, ou rendue inégale par une série de mamelons et de dépressions qui la font ressembler à une feuille de chou

frisé et ne rappellent aucunement les plis plus larges ou plus abrupts des décollements traumatiques. Dans les cas marqués par un glaucome intense ou prolongé, la rétine est au contraire plus épaisse et plus opaque que normalement, souvent teintée de jaune ou de verdâtre, partiellement recouverte de restes hémorragiques, de flocons de fibrine ou d'amas pigmentaires. Les vaisseaux n'y sont visibles que par tronçons très courts ; le plus souvent, ils sont indistincts et difficiles à différencier de stries hémorragiques ou pigmentaires.

Des kystes, dont les dimensions varient du volume le plus fin qui soit perceptible à la loupe jusqu'à celui d'un noyau de cerise, voussurent parfois la face externe de la rétine ; ils paraissent appartenir en propre au tableau du décollement idiopathique, où je les ai constatés dans le tiers des cas, tandis que je n'en ai pas trouvé un seul exemple bien net parmi les 300 décollements traumatiques de ma collection (VI, p. 46).

Ce sont les *déchirures* de la rétine qui offrent le principal intérêt.

Il y a trois types de déchirures rétiniennes qui peuvent être reconnus à l'examen macroscopique de l'œil : l'un d'eux consiste en une rupture plus ou moins étendue des attaches de la rétine à son insertion au niveau de l'ora serrata (fig. 14) : je le désigne sous le nom de *désinsertion rétinienne* ; on pourrait aussi parler de « dialyse de la rétine ». Le second type résulte de l'arrachement partiel d'un lambeau de la rétine en plein tissu ; ce lambeau se voit soulevé à la façon du clapet d'une soupape (fig. 13), et j'ai des pièces qui montrent à l'évidence que cette action est due à l'état de rétraction du corps vitré auquel le lambeau rétinien est resté adhérent *(déchirures à lambeau)*. Les *perforations* à l'« emporte-pièce » se présentent comme de petites ouvertures arrondies ou ovalaires et dérivent en certains cas d'une déchirure en soupape dont le lambeau a été totalement arraché (fig. 17, Tab. III) ; ces déhiscences sans lambeau peuvent avoir aussi une autre origine, ainsi la perforation d'un kyste comme KALT en a présenté un bel exemple à la Société française d'Ophtalmologie en 1920, ou bien un processus atrophique de la rétine.

En bien des cas, la recherche de ces déchirures sur la pièce anatomique offre des difficultés : la section transversale du globe oculaire peut en avoir rencontré une de façon à la faire prendre pour un accident de préparation ; ou bien la déchirure siégeant au contraire loin de la surface de section, les plis de la rétine ou des opacités vitréennes peuvent la soustraire à l'examen direct. En la recherchant, on risquerait d'abîmer la pièce anatomique sans aucun résultat. Ce n'est alors qu'une série de coupes microscopiques, systématiquement étudiées, qui pourraient trahir sa présence, et l'on sait quel fastidieux travail cette recherche représente. Du reste, sur les coupes microscopiques, une ouverture très petite peut être aussi confondue avec une brisure accidentelle de la rétine et, selon la direction de la coupe, les

relations de cette ouverture avec le lambeau rétinien soulevé risquent d'échapper à l'observateur le plus attentif (voyez fig. 19, à p. 47).

Au surplus, les déchirures peuvent avoir été obstruées par des processus cicatriciels de diverse nature, par la soudure de replis rétiniens, ou bien s'il s'agit d'une rupture à l'insertion, par le phénomène appelé « supertraction de la rétine » et consistant en une duplication de cette membrane au niveau de la région ciliaire. On ne saurait donc attendre de l'examen anatomique, dans ces conditions, qu'il fasse reconnaître la présence d'une ouverture rétinienne aussi facilement que nous la montre l'ophtalmoscope. C'est ainsi qu'il m'a été impossible de retrouver sur des coupes une perforation rétinienne que j'avais constatée d'une façon certaine à l'examen ophtalmoscopique. Je n'en ai pas moins dans mon matériel une pièce marquée par une perforation double, sept autres où des déchirures en soupape se sont révélées soit à l'œil nu (cinq fois), soit au microscope (deux fois), trois qui montrent une désinsertion, une enfin dans laquelle l'amincissement extrême de la rétine un peu en avant de l'équateur rend aussi probable l'existence d'une déhiscence.

C. Corps vitré.

Il importe de prêter une attention toute spéciale à l'étude du corps vitré.

Dans les cas relativement frais, il offre généralement une transparence à peu près normale ou ne révèle à la loupe que quelques flocons grisâtres ; ses rapports avec la rétine ne sont alors pas faciles à déterminer, surtout pas sa limite postérieure. Par un éclairage focal intense, on arrive cependant à se convaincre que le vitré n'occupe que la moitié ou le tiers antérieur de l'entonnoir rétinien (voyez fig. A, Tab. III). Le sommet de cet entonnoir est vide, le liquide qui l'occupait s'étant écoulé à l'ouverture de l'œil. Si l'on incline la pièce d'arrière en avant, d'une façon qui solliciterait un vitré normal à s'écouler au-devant du cristallin, on constate qu'il n'a plus la liberté de se détacher jusque près de l'ora serrata, mais a contracté, en arrière de cette zone, une adhérence diffuse avec la rétine sur une largeur de plusieurs millimètres. Plus rarement, il a conservé des adhérences localisées en un ou deux points de la surface rétinienne au niveau de l'équateur.

Lorsque le décollement a la forme d'une corolle de liseron, on peut se convaincre, dès le premier coup d'œil, que c'est le corps vitré qui régit cette forme particulière. Tassé dans la partie évasée de la corolle, il a perdu son aspect floconneux et ne représente plus qu'une série de minces lamelles grisâtres, tendues transversalement de la région ciliaire à celle du côté opposé et franchissant comme un pont l'ouverture du cône rétinien (fig. 12,

Tab. II, et 14). Les points d'attache de ce pont sont constitués par une adhérence diffuse des lamelles à la zone antérieure de la rétine, sur une largeur de 3 à 6 mm. à partir de l'ora serrata ; ils répondent exactement à la base du cône rétinien, et c'est eux qui déterminent la brisure de son profil. Sur ce fait, nul doute n'est possible pour qui a vu les pièces anatomiques. Dans ce stade, la stratification des lamelles vitréennes ne représente plus au total qu'une épaisseur de 1 à 2 mm. en arrière du cristallin, et de 3 à 4 mm. dans la zone circulaire qui sépare le corps ciliaire de la rétine. C'est à la limite des adhérences de ces restes du vitré avec la rétine que se remarquent, en certains cas, des perforations rétiniennes ou déchirures à lambeau (fig. 12, Tab. II; fig. 13; fig. A et C, Tab. III). S'il y a rupture à l'insertion, la couche lamellaire du vitré remplace la rétine à son insertion manquante et complète ainsi la corolle (fig. 14).

Quand le décollement a pris la forme en Y, l'espace du vitré est réduit à si peu de chose que ses rapports intimes avec la rétine ne peuvent plus être déterminés ; son rôle actif paraît être achevé. Il est l'objet d'une compression passive et son ratatinement devient extrême (fig. 15).

D. Liquides intra-oculaires.

L'intérêt porte ici sur l'identité ou la non-identité des deux liquides pré-rétinien et rétro-rétinien. Dans la majorité des cas, cette identité de constitution est évidente. Je ne prétends pas qu'au moment de l'ouverture de l'œil on puisse recueillir séparément le liquide occupant l'intérieur de l'entonnoir rétinien, et le liquide épanché en arrière, pour les soumettre tous deux à une analyse comparative ; il ne s'agit pas de pareilles minuties. Le fait seul que ces deux liquides se sont écoulés suffit à prouver qu'ils étaient de même origine, c'est-à-dire d'origine vitréenne. En effet, les exsudats de la choroïde sont si riches en matières albuminoïdes qu'une fixation prolongée, dans la liqueur de Muller ou le formol, les coagule régulièrement en une gelée plus ou moins compacte, grisâtre dans les cas les moins aigus, jaunâtre, verdâtre ou même brunâtre, selon la richesse plus ou moins grande en produits inflammatoires ou hémorragiques. J'en ai la preuve dans toutes les pièces de ma collection montrant une exsudation choroïdienne en présence d'une tumeur, d'une cyclite traumatique ou d'un abcès du corps vitré (fig. 2, 3 et 4, Tab. I ; fig. 10, Tab. II).

En conséquence, si après l'action des fixateurs, les liquides intra-oculaires sont restés limpides ou simplement filants, ils ne sont pas d'origine choroïdienne. S'ils ont été coagulés, cette origine n'est pas certaine non plus ; car le corps ciliaire et l'iris, quand ils sont en état d'inflammation, sécrètent aussi un liquide fortement albumineux ; la preuve en est le coagulum fibrineux qu'il n'est pas rare de trouver en cas de glaucome aigu dans la

chambre antérieure de l'œil. Or, dans l'ensemble des cas de décollement en entonnoir ou en corolle de liseron, les deux liquides baignant la rétine se sont trouvés limpides ou légèrement sirupeux. Une seule fois, ils étaient l'un et l'autre transformés en une gelée grisâtre. Le type de décollement en corolle de liseron comporte aussi le plus souvent l'identité des deux liquides. En revanche, dans la forme en Y, la coagulation du liquide rétro-rétinien est de règle ; c'est même cette circonstance qui lui prête son aspect particulier. Grisâtre ou verdâtre, plus ou moins trouble, variant d'une simple opalescence à l'opacité complète, l'exsudat offre à la section une belle surface lisse et homogène. Seul, le liquide retenu dans l'étroit cône rétinien, quand il en reste, a conservé une limpidité relative. Cette dernière circonstance, dira-t-on, ne prouve-t-elle pas l'absence d'une communication entre l'espace du vitré et l'espace rétro-rétinien ? Sans doute ; aussi faut-il admettre que, dans ce stade, les déchirures ou perforations rétiniennes, s'il en existait, ont été obstruées par l'un des processus cités plus haut. Cette supposition n'a rien d'invraisemblable, puisque le décollement en Y ne se constate, dans la règle, qu'à la suite de graves complications inflammatoires.

Ma collection comporte, comme je l'ai dit, une trentaine de pièces montrant un décollement rétinien dont l'histoire et l'apparence sont celles de décollements idiopathiques, si l'on y comprend huit cas de glaucome infantile où le décollement n'a pas été remarqué à son début et peut avoir été occasionné par les contusions auxquelles sont exposés les yeux fortement saillants. Dans cet ensemble, on compte en nombre égal les pièces où le liquide rétro-rétinien est demeuré limpide comme celui de l'espace pré-rétinien et celles où l'état de coagulation de ce liquide prouve sa richesse en albumine. *Ces différences s'expliquent moins par l'ancienneté du décollement que par l'intensité et la durée des complications qui ont précédé l'énucléation.* A côté des cas de glaucome infantile, où le décollement est total, accompagné d'un épanchement hémorragique plus ou moins abondant, les yeux marqués par un coagulum rétro-rétinien avaient tous souffert pendant assez longtemps d'un glaucome inflammatoire. Au contraire, les yeux où le liquide rétro-rétinien s'est trouvé trop pauvre en albumine pour être coagulé par la formaline, avaient été énucléés six fois pour une cyclite douloureuse datant de peu de temps, cinq fois pour un état glaucomateux peu accentué mais faisant craindre la présence d'une tumeur, une fois pour des photopsies gênantes sans autres phénomènes irritatifs et enfin, à l'occasion d'une autopsie, chez un sujet de 54 ans qui depuis plus de vingt ans se trouvait atteint de décollement idiopathique bilatéral sans que des complications inflammatoires fussent intervenues ; à l'œil droit, le décollement rétinien était total ; à l'œil gauche, il avait gardé le type en liseron et permit des constatations microscopiques intéressantes sur lesquelles nous reviendrons.

Plusieurs expérimentateurs se sont efforcés d'établir l'origine du liquide rétro-rétinien par l'examen de sa constitution chimique : LOEWENSTEIN (58), BAURMANN (68), ZUR NEDDEN, (*Klin. M.-Bl. für Aug.* 86.p. 486), MAGITOT et LENOIR (222). Leurs indications ne sont le plus souvent pas probantes, parce qu'elles ne précisent pas les conditions dans lesquelles le liquide a été prélevé (nature et ancienneté du décollement, région du prélèvement, complications subséquentes), par lesquelles seules s'expliquent des écarts pareils à ceux que relate Baurmann (1,2 % d'albumine en un cas, 3,5 %, 8,3 % et 11,2 % en d'autres cas) ainsi que Magitot et Lenoir (1,35 ‰ dans un décollement de 15 jours, 12 ‰ et 60 ‰ dans deux décollements datant l'un et l'autre de quatre

mois). A mon avis, semblables examens n'auraient de valeur que s'ils portaient sur le contenu d'une poche de décollement qui viendrait de se former dans la région supérieure de la rétine.

Il est bien compréhensible que le liquide rétro-rétinien devienne de plus en plus riche en albumine à mesure qu'il se charge, non seulement de produits inflammatoires ou hémorragiques, mais aussi d'éléments cellulaires en désagrégation, débris de l'épithélium pigmentaire et de la couche des cônes et bâtonnets (III, p. 300). Des cristaux de cholestéarine apparaissent en outre dans certains décollements de longue durée.

P. S. — ARRUGA, dans son rapport au Congrès de Madrid, a confirmé que dans les cas de décollements très récents, le liquide rétro-rétinien a presque toujours une consistance pareille au vitré clair, c'est-à-dire qu'il est limpide et incolore quand le décollement date de moins de cinq jours, pour devenir plus tard légèrement jaunâtre, bien que dans la majorité des cas il se conserve clair encore pendant quelques semaines. Dans tous ces cas récents, à l'exception de deux d'entre eux qui concernaient des désinsertions chez des jeunes gens, Arruga n'a trouvé qu'une faible proportion d'albumine pouvant cependant varier de 0,09 à 1,0 %, tandis que dans les cas plus anciens elle oscillait entre 1,0 et 9,0 %. Il a constaté au surplus que l'examen microscopique du liquide ne donnait guère de résultats intéressants mais que sa densité était légèrement supérieure à celle du vitré normal et augmentait encore dans la suite.

E. TRACTUS UVÉAL.

Les altérations macroscopiques de la choroïde sont généralement peu prononcées. Ce sont, dans les cas de myopie forte, des plaques d'atrophie maculaire, accompagnées parfois d'adhérences rétiniennes qui déforment le sommet du cône de décollement ; ce sont aussi — et ceci nous intéresse de plus près — des inégalités de pigmentation au niveau de l'équateur, et surtout au voisinage du cercle ciliaire.

Ce que j'ai constaté avec une fréquence remarquable, c'est que des altérations de ce genre, amas pigmentaires et parfois petits foyers de choroïdite récente, se voient sur la choroïde au point exactement correspondant à celui des déchirures rétiniennes. Cette concordance de lieu est trop habituelle pour être l'effet du hasard.

Le corps ciliaire ne montre à l'œil nu d'autres modifications qu'une atrophie plus ou moins marquée, ou, dans les cas de cyclite, un certain degré d'œdème se prolongeant quelquefois en un soulèvement partiel de la choroïde.

L'iris bombe parfois en avant quand il a contracté des synéchies avec le cristallin ; mais ce qui est bien plus caractéristique, c'est qu'il soit au contraire fortement récliné avec le cristallin lui-même, de façon à exagérer la profondeur de la chambre antérieure (fig. 13). Cet état coïncide régulièrement, comme l'œdème et le décollement ciliaire, avec une rétraction marquée du corps vitré.

Observations.

Après cette description générale. il serait fastidieux de reprendre, comme je l'ai fait en 1920, la description méthodique de chaque cas. Je me bornerai à mentionner les particularités de ceux qui présentent le plus d'intérêt.

Obs. I. — Oeil fortement myopique ayant subi une luxation du cristallin par l'effet d'un coup de poing. Après un mois de bonne vision (1/3) sans verre correcteur, il se produit en haut un décollement rétinien qui se généralise rapidement en une couronne de poches circonscrivant la papille ; pas de déchirure visible à l'ophtalmoscope. Quatre mois plus tard, le malade réclame l'énucléation pour être débarrassé des photopsies qui le gênent.

Bien que le globe oculaire ait séjourné un an dans le formol avant d'être sectionné, le liquide rétro-rétinien est demeuré absolument limpide, tout semblable à celui qui occupe l'espace libre en arrière du corps vitré. La rétine est décollée en entonnoir de la papille à ses insertions antérieures et laisse voir dans la région supéro-nasale, une petite ouverture tout près de l'ora serrata. Le corps vitré rétracté d'arrière en avant est aussi déprimé de haut en bas, de telle sorte que sa masse est beaucoup plus considérable dans la moitié inférieure du globe que dans la moitié supérieure ; il est du reste adhérent à la rétine du côté temporal dans une zone de quelques millimètres en arrière de l'ora serrata, tandis que du côté nasal il se voit détaché jusqu'à la couronne ciliaire ; sa transparence est presque complète à l'exception d'un assez gros flocon brunâtre d'origine peut-être hémorragique. Le cristallin luxé mais retenu encore par un reste de sa zonule formant charnière, repose sur la masse hyaloïdienne et contribue à la déprimer sur la région ciliaire.

Cette pièce, acquise en dehors de toute complication inflammatoire, est intéressante en ce qu'elle offre un minimum d'altérations à côté du double décollement rétinien et vitréen. La présence d'une ouverture dans la rétine explique fort bien l'identité des deux liquides pré-rétinien et rétro-rétinien et la limpidité de ce dernier exclut son origine choroïdienne. La déchirure est elle-même trop minime pour être une dialyse traumatique, qui aurait d'ailleurs provoqué un décollement immédiat ; comme elle répond à la limite des adhérences supérieures du corps vitré à la rétine, il paraît probable qu'elle a été déterminée par le déplacement imprimé à la masse vitréenne par le poids et les mouvements du cristallin luxé : cette hypothèse s'accorde avec le fait que le décollement ne s'est produit que trois à quatre semaines après le traumatisme.

Obs. II. — Oeil non myopique énucléé en état de glaucome subaigu vingt mois après une perte rapide de la vision ; une opacité postérieure du cristallin avait empêché tout examen ophtalmoscopique.

La rétine est décollée en corolle de liseron (fig. 12). L'intérieur de son cône montre un liquide sirupeux identique à celui de l'espace rétro-rétinien. Le corps vitré, rétracté vers la partie évasée du cône, est réduit à une mince couche de lamelles qui adhèrent à la zone périphérique de la rétine et déterminent ainsi la forme en liseron du décollement. Plusieurs kystes à la face externe de la rétine ; du côté nasal, à la limite des adhérences du vitré, trois petites ouvertures semi-lunaires et, dans la zone correspondante de la choroïde, une couronne de foyers pigmentaires.

Obs. III. — (Fig. 16. Tab. III.) Oeil non myopique, dont la vision s'est perdue brusquement peu de mois avant l'énucléation occasionnée par des douleurs cyclitiques avec hyphaema. Du globe, sectionné après trois mois de séjour dans le formol, s'échappe un liquide qui laisse à l'état de vacuité l'espace rétro-rétinien et les 4/5 postérieurs du corps vitré. Rétine entièrement décollée en entonnoir, sauf dans la région inférieure où elle adhère encore à la choroïde sur quelques millimètres en arrière de l'ora. Le corps vitré, sous l'aspect d'une masse grisâtre, est fortement rétracté en avant, ne formant plus qu'une couche de 1 mm. en arrière du cristallin et de 3 à 4 mm. sur les côtés, adhérant à la rétine en arrière de l'ora serrata sur une longueur de 3 mm. du côté nasal et de 1 mm. du côté temporal. A la limite de cette dernière adhérence, on voit dans la rétine une

ouverture triangulaire d'environ 2 mm. (fig. 13). Son sommet est dirigé en arrière et, à sa base, on distingue nettement le lambeau rétinien qu'une adhérence au vitré retient soulevé comme le clapet d'une soupape (fig. 13 L). Au point exactement correspondant, sur la choroïde, tache pigmentaire allongée dans le même sens que l'ouverture rétinienne, mais un peu plus étendue (3 mm.). Décollement partiel du corps ciliaire et de la choroïde.

Obs. IV (fig. 17, Tab. III). — Oeil fortement myopique, énucléé pour une cyclite douloureuse survenue huit à dix semaines après une perte rapide de la vision, l'ophtalmoscope montrant un décollement rétinien très étendu surtout en bas, mais les agitations de la malade rendant impossible un examen approfondi. Forte hypotonie ; chambre antérieure très profonde.

A la section la rétine se montre flottante et décollée en forme d'entonnoir du nerf optique à l'ora serrata. La choroïde est aussi en grande partie décollée de la sclérotique. La masse du corps vitré, fortement rétractée, est diminuée des 3/4 de son volume ; sa limite postérieure est mal dessinée, montrant des franges ou haillons qui flottent dans le liquide accumulé à l'arrière. Ce liquide, qui n'a pas été coagulé par la formaline, est légèrement sirupeux, identique à celui qui occupe les espaces rétro-rétinien et rétro-choroïdien.

La surface antérieure de la rétine, surtout dans la région inférieure, est très inégale, plissée et mamelonnée par une succession de voussures que séparent des sillons plus ou moins profonds ; son aspect rappelle tout à fait celui d'une feuille de chou frisé ou chou marcelin. Dans cette rétine, on remarque *deux perforations béantes* : l'une, dans la zone équatoriale externe, ponctiforme et mesurant tout au plus ½ mm. de diamètre ; l'autre, dans la région supéro-interne, à 3 mm. environ de l'ora serrata, ovalaire, avec son grand axe dirigé d'arrière en avant, d'une longueur maximale de 1 mm. à 1 ½ mm. A proximité de chacune de ces ouvertures et retenus par des lambeaux de corps vitré, on distingue à la loupe deux petits corps blanchâtres et arrondis, qui, transportés sous le microscope et colorés au carmin, *s'avèrent comme de petits fragments de rétine*, tandis que les lambeaux de vitré auxquels ils sont adhérents, se voient pénétrés de nombreuses cellules épithéliales en partie pigmentées. (La fig. 21 représente la pièce macroscopique après excision des franges vitréennes qui retenaient les fragments de rétine et les figures 22 à 24 montrent ces fragments eux-mêmes avec une partie des lambeaux vitréens.)

Par leur forme et leur grandeur, les fragments rétiniens concordent absolument avec les deux ouvertures décrites ci-dessus : il est ainsi évident que par leur arrachement ils ont été la cause de la perforation du tissu rétinien. Autre détail intéressant : en examinant le point qui, sur la choroïde, répond à chacune des deux ouvertures rétiniennes (à supposer que la rétine vînt à se rappliquer exactement dans sa situation normale à la surface de la choroïde), on y reconnaît une petite tache grisâtre et des irrégularités de pigmentation.

Le fragment de choroïde portant l'une des taches grises, inclu dans la paraffine et débité en coupes transversales, révèle un foyer de choroïdite avec destruction partielle de l'épithélium pigmentaire (voyez fig. 25). Le second des foyers choroïdiens, laissé sur la pièce macroscopique, s'y voit encore de même que les deux perforations de la rétine. [1]

Obs. V (fig. A, Tab. III). — Globe oculaire myopique atteint depuis trois ans d'un décollement rétinien, précédé d'une hémorragie dans le corps vitré. Détails voilés par une opacité du cristallin. Enucléé en état d'hypertension légère par crainte de tumeur.

A la section, décollement encore partiel et prononcé surtout dans la moitié supérieure. Le corps vitré, rétracté jusqu'à 4 mm. en arrière du cristallin, n'occupe que le tiers antérieur de la cavité du globe, mais il adhère à la rétine jusqu'à 3 mm. en arrière de l'ora serrata ; à la limite de cette adhérence dans la région supéro-nasale, on voit une petite ouverture rétinienne de ½ mm. de diamètre dont l'opercule, sous la forme d'un petit disque blanchâtre semble encore retenu par une charnière sur son bord périphérique,

[1] Cette pièce a été présentée plusieurs fois à des congrès d'ophtalmologie ou à des visiteurs isolés.

mais n'en est pas moins solidaire du corps vitré : en effet, quand on incline la pièce en avant, de façon à déplacer la masse vitréenne dans la direction du cristallin, l'opercule se soulève en rendant plus visible le trou de la rétine, tandis qu'il se rabat sur lui lorsqu'on incline la pièce en sens inverse, c'est-à-dire en arrière, dans la direction du nerf optique. La photographie stéréoscopique donne une bonne idée des rapports de l'ouverture et de son opercule avec le corps vitré rétracté.

Obs. VI. — Oeil probablement myopique s'étant troublé brusquement avec rétrécissement du champ visuel ; sept semaines plus tard, on reconnaît un décollement rétinien inférieur et l'énucléation a lieu après trois semaines, à cause d'une cyclite avec hypotonie. La section horizontale du globe fait voir une chambre antérieure profonde avec iris récliné en arrière, et décollement du corps ciliaire. La rétine est elle-même décollée en entonnoir; vitré de transparence presque normale, rétracté jusqu'à l'équateur ; en arrière de lui, gelée semi-liquide occupant également l'espace rétro-rétinien et la chambre antérieure. Couronne de foyers pigmentaires sur la choroïde en avant de l'équateur; à ce niveau, amincissement du tissu rétinien où l'on décèle une étroite déchirure.

Obs. VII (fig. B, Tab. III). — D. opéré anciennement pour cataracte traumatique avec bon résultat visuel. Décollement rétinien constaté en janvier 1933 ; œil devenu douloureux avec hyphaema spontané un mois plus tard, à la suite d'une contusion. Vision nulle. Hypertension aiguë. Enucléation quinze jours après.

La rétine est décollée en entonnoir avec gros kyste à sa surface externe ; large désinsertion en avant de ce kyste, rencontrée en plein par la coupe, ce qui fait qu'elle n'apparaît guère qu'au stéréoscope (voir fig. B). Le corps vitré est rétracté jusqu'à la région ciliaire ; en arrière de lui, l'entonnoir rétinien contenait un liquide non coagulé par le formol et semblable à celui de l'espace rétro-rétinien.

Obs. VIII (fig. C, Tab. III). — D., 27 ans, avec myopie 12 D. Depuis le 23 avril 1921, trouble flottant du vitré à l'œil gauche. Vision aggravée le 10 mai ; le 14 mai on constate un décollement en forme de poche dans la région inféro-externe avec grande déchirure en équerre près de la périphérie. Un mois plus tard nouvelle aggravation avec petite perforation rétinienne dans la région maculaire. Formation d'une cataracte qui met fin à l'observation ophtalmoscopique. En 1933 hypertension douloureuse. Enucléation par le Dr Amsler.

Après fixation dans la formaline la section horizontale du globe laisse écouler un liquide limpide un peu jaunâtre. Rétine décollée en entonnoir avec trois gros kystes. Près de la périphérie inféro-externe, on retrouve la déchirure rétinienne sous forme d'une fenêtre triangulaire rendue béante par le soulèvement de son lambeau que l'on voit accolé à la face postérieure du corps vitré ; ce dernier, rétracté lui-même jusqu'à l'ora serrata, a conservé des adhérences à la rétine dans la région de la déchirure. La perforation maculaire est également visible mais légèrement déformée en ovale.

Cette observation est particulièrement intéressante en ce qu'elle montre une déchirure rétinienne qui, dans l'espace de douze ans, n'a pas sensiblement varié de forme ni de dimension.

Obs. IX. — Glaucome développé cinq ans après un décollement rétinien. V = O. Les détails du fond ne sont pas visibles.

Section horizontale. Iris adhérent au cristallin sur son bord pupillaire et bombant dans la chambre antérieure. Cataracte surtout nucléaire. Rétine entièrement décollée en γ (ypsilon), jusqu'à l'ora serrata, sauf en un point limité, un peu en avant de l'équateur, où elle est restée adhérente à une cicatrice de choriorétinite ; cette adhérence se détache comme un pédicule du cône de la rétine décollée. Liquide rétro-rétinien parfaitement limpide. Papille optique excavée et plaques d'atrophie maculaire et paramaculaire. Le reste de la choroïde semble normal à l'exception d'une cicatrice choroïditique susmentionnée.

Corps vitré opacifié et fort réduit de volume occupant presque entièrement l'espace pré-rétinien et ne se distinguant pas par sa coloration du tissu rétinien lui-même ; sur une photographie stéréoscopique (fig. D et E, Tab. IV), il a cependant un aspect beaucoup plus brillant.

Obs. X. — Décollement rétinien bilatéral survenu à l'âge de 24 ans à l'œil droit et de 26 ans à l'œil gauche. Le malade étant décédé à 54 ans, les deux yeux furent énucléés peu d'heures après la mort.

Vision demeurée assez bonne jusqu'au développement d'une cataracte sans complications inflammatoires.

Oeil droit en état d'atrophie avec décollement absolu sous l'aspect d'un cordon tendu de la pupille au cristallin et ne permettant pas de différencier les restes du corps vitré.

L'œil gauche montre le décollement typique en corolle de liseron (fig. 15, page 34). Un kyste sur sa face externe. Corps vitré réduit à une simple lamelle passant d'une région ciliaire à l'autre à la façon d'un pont au-devant de l'ouverture du cône rétinien : il adhère de chaque côté à la partie étalée de la rétine ; en arrière de lui, l'espace est resté vide par l'écoulement du liquide limpide qui l'occupait. Il en est de même de l'espace rétro-rétinien. La choroïde montre de nombreuses irrégularités pigmentaires.

Toutes ces pièces anatomiques ont ceci de commun, qu'elles font voir l'identité des liquides pré- et rétro-rétiniens, quelles que soient les conditions dans lesquelles le matériel a été obtenu : énucléation faite pour cyclite dans les obs. III, IV et VI, pour glaucome subaigu ou chronique dans les obs. II, V, VII, VIII et IX, ou en l'absence de ces complications dans les obs. I et X.

A la seule exception de l'obs. VI, où le liquide intra-oculaire montrait un début de coagulation et où le glaucome irritatif datait de quelques semaines, les liquides anté- et rétro-rétiniens étaient demeurés absolument limpides, fait surtout remarquable dans l'obs. X, dont le décollement datait de vingt-huit ans !

En sept de ces observations, une ou deux déchirures furent reconnues à l'examen macroscopique ; dans les trois autres, cette constatation n'a pu se faire avec certitude qu'à la faveur de l'examen microscopique, dont il sera question plus loin. D'autre part, en un cas où l'ophtalmoscope avait fait voir avec netteté une petite déchirure, le plissement de la rétine ne permit pas de la retrouver quelques mois plus tard, ni sur la pièce macroscopique, ni sur les coupes microscopiques.

L'ensemble de nos observations concorde de façon frappante avec celles que Nordenson (11) a publiées en 1887 en les illustrant de fort belles planches et qui provenaient de la clinique de Leber : dans les quatre cas où il s'agissait d'un décollement dit idiopathique, Nordenson a noté lui aussi, que le corps vitré se trouvait rétracté et montrait des adhérences à la rétine ; dans les quatre cas il existait une déchirure ou une désinsertion de la rétine avec identité des liquides anté-rétinien et rétro-rétinien. D'autres descriptions émanant de von Hippel (28), de Lauber (29), de Kümmell (35) ne comportent guère que des détails microscopiques, dont nous aurons à reparler.

La plupart des examens anatomiques publiés par d'autres auteurs donnent peu d'importance à la description macroscopique. Nordenson s'y est toutefois attaché en trois de ses cas en les illustrant de belles planches ; comme moi-même, il a constaté

l'identité des liquides pré-rétinien et rétro-rétinien et la présence d'une déchirure ou d'une désinsertion rétinienne dans chacun de ses cas. Il y avait également identité des deux liquides dans les yeux examinés par Druault (1889) et par Ginsberg-Simon (19), tandis que dans ceux de Lauber (29) de Kümmell (35) et de Baurmann (68) où l'énucléation avait été précédée d'un état inflammatoire d'assez longue durée, l'épanchement rétro-rétinien se trouvait particulièrement riche en albumine comme je l'ai noté moi-même dans des conditions pareilles. L'observation qui, sous ce rapport, aurait pu offrir le plus grand intérêt parce qu'elle concernait le décollement le plus récent qui ait été jusqu'ici l'objet d'un examen anatomique (sept jours), celle de Kümmell (1929), s'est trouvée malheureusement compromise par un accident opératoire au cours de l'énucléation : le liquide rétro-rétinien s'était écoulé totalement par une incision de la sclérotique de telle façon que son espace ne se trouvait plus contenir qu'une petite hémorragie (Kümmell, 78, p. 328).[1]

II. CONSTATATIONS MICROSCOPIQUES

La plupart des examens microscopiques publiés jusqu'ici ont trait à des cas de décollements rétiniens qui n'avaient pas été suivis cliniquement ni même étudiés macroscopiquement et ne constituaient en fait que des trouvailles de microscopie. Il est donc difficile d'en tirer des conclusions quelque peu précises au point de vue de la pathogénie. Au surplus, bien des détails histologiques n'offrent pas grand intérêt, parce qu'ils appartiennent aux altérations que subit tôt ou tard toute rétine séparée d'avec la choroïde, quels que soient la cause ou le mécanisme de son détachement : ainsi, la dégénérescence des cellules visuelles, cônes et bâtonnets, la déformation des couches granuleuses et la présence de lacunes kystiques dans l'intergranuleuse (vi, p. 75). Les ophtalmologistes curieux de ces détails les trouveront tout au long dans les descriptions de Leber (1916), et je n'eusse fait que les répéter sans utilité pour notre thème. D'autres altérations, comme les hémorragies et l'infiltration leucocytaire de la rétine et des tissus voisins (choroïde, corps ciliaire, iris), résultent essentiellement de complications secondaires, telles que la cyclite ou le glaucome inflammatoire, et leur énumération ne nous apporterait aucune lumière nouvelle.

Nous ne devons logiquement regarder comme essentielles que celles de ces altérations qui se sont retrouvées dans l'ensemble des cas, quelque différentes que fussent les conditions où le matériel a été obtenu : que l'énucléation ait été faite à l'occasion d'une cyclite ou d'un glaucome, ou pratiquée à cause de photopsies gênantes, ou bien encore *post mortem* sans complications intercurrentes. Ces différentes conditions se sont trouvées réalisées dans mon matériel comme dans celui de Nordenson.

[1] Sourdille, qui résume ce cas (166, p. 387), n'en déclare pas moins, au vu des préparations de Kümmell, qu'« un exsudat albumineux coagulé par les réactifs se retrouve entre la rétine et la choroïde ». L'imagination est une grande qualité pour un poète ou un romancier : elle est moins à sa place quand il s'agit d'un travail scientifique.

A. Altérations de structure du corps vitré.

Le premier point sur lequel l'examen microscopique pouvait compléter les constatations macroscopiques concerne les *modifications de la structure du corps vitré.* Dans ce domaine, mes descriptions de 1904

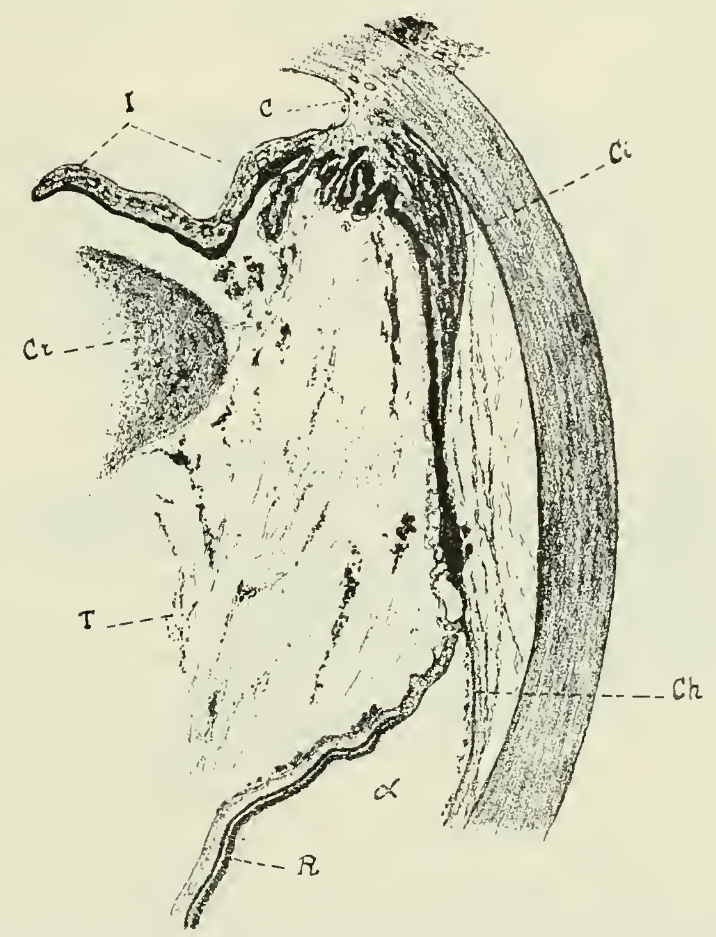


Fig. 18. — Région ciliaire dans un cas de décollement datant de trois mois. (Obs. III à page 40 et fig. 16, Tab. III.)

C, naissance de la cornée ; I, iris récliné en arrière ; Cr, cristallin récliné et un peu déplacé ; Ci, corps ciliaire décollé ; Ch, choroïde un peu décollée ; R, rétine décollée : α. espace rétro-rétinien qui était occupé par liquide limpide ; T, traînées de cellules épithéliales en partie pigmentées infiltrant la masse rétinienne et s'étalant à la surface antérieure de la rétine.

relevaient déjà que je n'avais pu retrouver la dégénérescence fibrillaire que Leber (6, p. 30 et 31) et Nordenson (11, p. 79-80) avaient décrite comme étant la cause probable de la rétraction vitréenne. J'avais, en revanche, signalé la présence de nombreuses cellules épithéliales avec ou sans pigment, occupant la masse du corps vitré par groupes et par traînées.

Ces formations étrangères à la structure d'un corps vitré normal tirent leur provenance de l'épithélium ciliaire, lequel est visiblement en voie de prolifération ; peu abondantes et localisées à certaines régions du vitré en quelques cas, elles sont en d'autres plus denses et plus généralisées (fig. 18).

En un cas, où le décollement devait avoir été précédé d'une hémorragie vitréenne, les éléments pigmentés n'avaient pas l'aspect de cellules épithéliales, mais plutôt de corps granuleux d'origine probablement leucocytaire (fig. 32, Tab. IX).

Bien que NORDENSON, dans ses descriptions, ait mis l'accent principal sur la dégénérescence fibrillaire du corps vitré, à laquelle il prêtait avec LEBER un rôle pathogénique spécial, plusieurs de ses planches (11, pl. I b, II, III, VI, VII, et VIII) montrent très nettement une accumulation de cellules pigmentées pareille à celle de mes propres observations. Le cas de KÜMMELL (1929, p. 320), de date toute récente (sept jours), montrait aussi dans le corps vitré, au voisinage du corps ciliaire, soit entre ce dernier et le cristallin, comme en avant de la rétine décollée, quelques groupes de cellules épithéliales privées pour la plupart de leur pigment. Il s'agit donc ici d'une altération histologique reconnaissable dans les stades de début, mais qui s'accentue avec l'ancienneté du décollement et que l'on retrouve, fait important, quelles qu'aient été les conditions où s'est faite l'énucléation.

B. MEMBRANES PRÉ-RÉTINIENNES.

La propagation des cellules en provenance de la région ciliaire ne se fait pas seulement au sein du corps vitré. Là où ce dernier s'est détaché de la rétine, elle suit sa face postérieure en doublure de la membrane hyaloïde, mais tend à faire également à la surface antérieure de la rétine un revêtement semblable à un endothélium, bien qu'assez irrégulier. Cette couche cellulaire s'étale parfois sur la rétine, sans en modifier notablement la structure (fig. 32, Tab. IX, et NORDENSON, pl. X) et en épousant ses sinuosités ; mais en d'autres places, il paraît évident qu'elle a joué un rôle actif dans le plissement rétinien (voyez fig. 31, Tab. VIII), ce que j'avais déjà relevé dans mon premier travail de 1904 (I, p. 12).

VON HIPPEL (1908) a fait la même remarque et LEBER (1916, fig. 238 et 242) s'y est attaché avec une telle insistance que je serai forcé d'y revenir. Il me suffit d'observer ici que les membranes pré-rétiniennes augmentent d'importance à l'instar de la pénétration épithéliale dans le vitré à mesure que se prolonge l'état pathologique de l'œil marqué par le décollement rétinien. Dans l'obs. III (décollement datant de trois mois), elles tapissaient partiellement la surface antérieure de la rétine décollée (fig. 18) et la face postérieure du corps vitré en rétraction ; dans l'obs. X (vingt-huit ans de durée !), elles avaient constitué un revêtement uniforme de tout l'espace rétro-vitréen à l'intérieur du cône de décollement, transformant ainsi la cavité rétro-vitréenne en une sorte de cavité séreuse (voir aussi fig. 19, *l*). Pareille extension dans la période tardive n'autorise cependant pas à conclure, comme on l'a fait, que les formations pré-rétiniennes seraient uniquement secondaires au décollement rétinien ; elles peuvent l'avoir précédé, ce dont nous avons la preuve anatomique dans le fait qu'elles étaient déjà reconnaissables dans le cas déjà cité de KÜMMELL (décollement datant de sept jours). La fig. 35, Tab. XI, est en effet la reproduction de deux microphotographies publiées par cet auteur (*Arch. f. Aug.* 100, 101, p. 318).

C. Adhérences hyaloïdo-rétiniennes.

Ces adhérences du vitré à la rétine, très nettes sur les pièces macroscopiques, surtout dans la zone intermédiaire entre l'équateur et l'ora serrata, sont marquées au microscope par la présence quasi constante d'éléments épithéliaux souvent pigmentés, parfois disséminés, parfois aussi en groupes

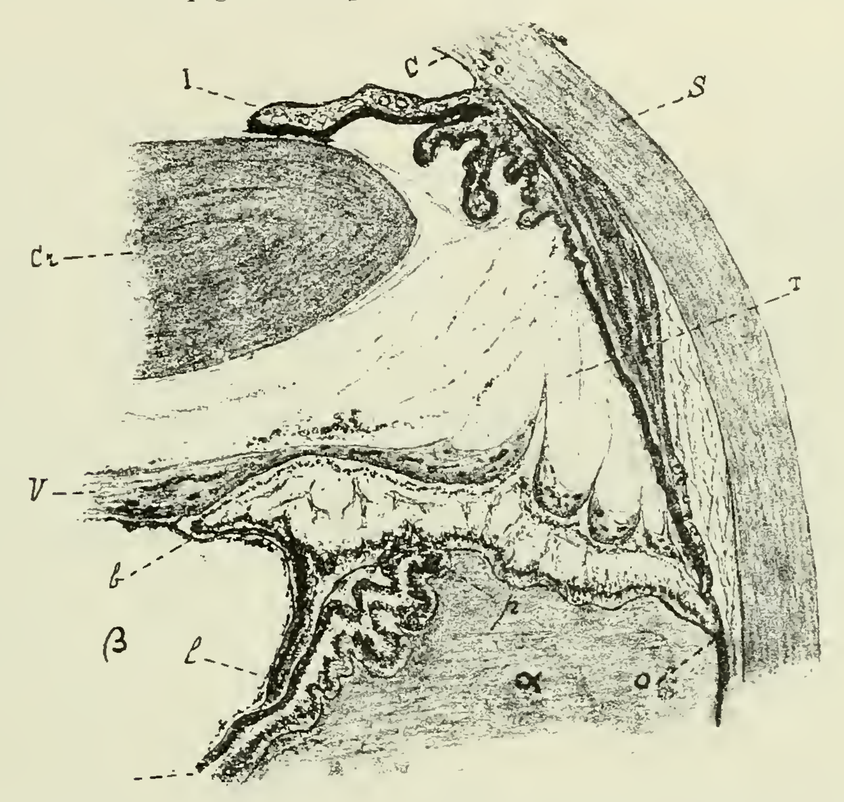


Fig. 19. — Région ciliaire dans un cas de décollement rétinien de date ancienne (13 ans).

Cr, cristallin ; I, iris ; C, naissance de la cornée ; S, sclérotique ; T, tractus vitréens (le trait franchit entre la scléra et le corps ciliaire un espace qui marque un décollement partiel de l'uvée ; *o*, ora serrata, à partir de laquelle la rétine se sépare de la choroïde : de *o* à *b*, la zone périphérique de la rétine est fort épaissie et intimement soudée aux couches hyaloïdiennes postérieures du corps vitré très rétracté (V,) densifiées et lardées de cordons épithéliaux riches en pigment ; *p* indique la lèvre postérieure d'une ancienne déchirure rétinienne, dont le lambeau *(l)* s'est rappliqué sur la face antérieure de la rétine. L'espace rétro-rétinien *(α)* est occupé par un exsudat coagulé, tandis que l'intérieur du cône rétinien (β), en arrière de la masse vitréenne, est demeuré libre de coagulum ; de *b* à *l*, on voit une couche de cellules pigmentaires tapissant la surface antérieure de la rétine à la façon d'un endothélium.

abondants, comme on peut le voir, soit dans les figures 27, 28 et 29, Tab. VIII, représentant les lambeaux vitréens auxquels se trouvaient retenus les deux fragments de rétine décrits dans l'obs. IV, soit dans la figure 31, empruntée au même cas et montrant comment ces amas épithéliaux ont entraîné un plissement de la rétine par le rapprochement de plusieurs points d'adhérences à sa surface antérieure.

Il est intéressant de noter qu'en plusieurs cas, notamment dans les obs. I, II, III et VI, ces adhérences hyaloïdo-rétiniennes répondaient exactement à des foyers de choroïdite, lesquels avaient entraîné également une soudure à la choroïde des couches profondes de la rétine. Cette coïncidence de lieu s'est retrouvée trop souvent pour être un simple effet de hasard.

D. Déchirures rétiniennes.

L'étude microscopique des déchirures rétiniennes et des altérations histologiques avoisinantes offre un grand intérêt, mais il ne m'a point paru dépasser celui des pièces macroscopiques telles que celles qui font l'objet des photographies stéréoscopiques de la planche III. Aussi n'ai-je confié au microtome qu'un certain nombre de ces déchirures dont les fig. 21 à 29 (Tab. V à VIII) retracent les plus caractéristiques ; les fig. 13 (p. 32) et 21 (Tab. V) illustrent à la fois le rôle des adhérences hyaloïdo-rétiniennes dans la genèse des déchirures et la concordance de lieu que ces dernières montrent avec un foyer de choroïdite (ch.) : sur les fig. 21 et 22, on voit nettement comment la lèvre antérieure de la déchirure se prolonge à la coupe en une languette effilée que constituent les couches rétiniennes superficielles arrachées à la lèvre postérieure. Pour l'une des déchirures, ce lambeau rétinien est la continuation directe de la lèvre antérieure, ainsi que cela est confirmé par la microphotographie fig. 25 ; pour l'autre déchirure, la lèvre antérieure se termine par un bord mousse et le lambeau soulevé paraît n'intéresser ici encore que les couches plus superficielles (microphot. fig. 26). Dans les deux cas, le lambeau rétinien adhère intimement à une lame du corps vitré densifié et pénétré de cellules en partie pigmentaires. Un détail intéressant, c'est que les déchirures n'ont pas intéressé la zone de rétine qui présente une dégénérescence kystique très avancée, mais qu'elles se sont produites en avant de ces kystes.

Les fig. 23 et 24, Tab. V, montrent la rétine au voisinage puis au niveau même de l'étroite déchirure relatée dans l'obs. VI. Les adhérences au vitré sont beaucoup moins massives que dans le cas précédent et se limitent à quelques fins tractus assez pauvres en cellules. La déchirure siège entre deux adhérences à la choroïde, reconnaissables aux fragments d'épithélium pigmentaire restés attachés à la face postérieure de la rétine (ep.). Dans les coupes qui précèdent le lieu de la déchirure, la rétine est fort amincie (fig. 23), ce qui fait penser qu'ici les tractions exercées par les adhérences au vitré n'ont pu que parfaire l'action d'une dégénérescence atrophique.

La microphotographie reproduite par la fig. 20 (Tab. IV) provient de l'obs. IX, à laquelle se rapporte aussi la photographie stéréoscopique fig. D. Elle fait reconnaître une *désinsertion* de la rétine et le point où s'est

fait l'arrachement au niveau de l'ora serrata. Les restes du corps vitré rétracté ferment l'ouverture produite par la désinsertion : on y discerne des traînées fibrillaires avec quelques groupes de cellules et un épaississement très marqué de la limitante hyaloïdienne; mais il est remarquable que les modifications histologiques soient en somme si peu accentuées dans une masse vitréenne aussi nettement opacifiée que le montre la photographie macroscopique. Ce détail montre à quel point il est risqué de déclarer, d'après le seul examen microscopique, qu'un corps vitré est normal : sa consistance peut être fortement modifiée sans que son aspect microscopique ait notablement changé.

A l'exception de la dégénérescence fibrillaire du corps vitré dont j'ai déjà parlé et que je n'ai pas retrouvée selon la description émanant de LEBER et de NORDENSON, les détails histologiques de mes propres observations concordent de façon remarquable avec ceux que, dans son grand ouvrage, NORDENSON (11) a illustrés par de nombreuses planches. Des adhérences hyaloïdo-rétiniennes, la présence d'amas pigmentaires dans le vitré, et la formation d'une membrane d'aspect endothélial à la surface de la rétine se retrouvent dans l'obs. I de Nordenson : en deux de ses observations, il remarque également qu'à de petites déchirures ou perforations de la rétine correspondent topographiquement des foyers de choroïdite.

L'examen de DRUAULT (1899) lui a montré aussi des cellules pigmentaires dans les couches du vitré voisines de la rétine. Les membranes néoformées à la surface de la rétine sont spécialement mentionnées par VON HIPPEL (28) et ont donné lieu à la seconde théorie de LEBER dite théorie de la « praeretinitis », dont nous aurons à reparler.

Un cas de OELLER, publié par KÜMMELL en 1913 et l'une des observations de BAURMANN (1929, p. 464) comportent des déchirures rétiniennes dont la lèvre antérieure était retenue par son adhérence au corps vitré, tandis que la lèvre postérieure ne l'était pas. Ces descriptions concordent avec ce que nous montrent nos fig. 21 et 24, Tab. V. D'autre part, SOURDILLE (166) décrit, sans en donner l'anamnèse, un cas datant de deux mois [1] et marqué à quelques millimètres en arrière de l'ora serrata par une déchirure à bord bien tranché : le fragment rétinien manquant à cette ouverture « flotte dans le vitré » (p. 386). Sourdille ne s'attarde pas à ce détail néanmoins fort intéressant et mal conciliable avec l'affirmation que le corps vitré se serait trouvé « absolument normal » sans « aucune bride, aucun cordon, aucune adhérence rétinienne » (p. 384). Si le vitré avait été absolument normal, il serait difficile de concevoir comment le lambeau détaché de l'ouverture rétinienne aurait pénétré à son intérieur, et s'il s'était trouvé simplement séparé de la rétine par une couche de liquide, le fragment rétinien, plus lourd, n'aurait pu s'y maintenir flottant. Cette persistance du lambeau rétinien au-devant de l'ouverture ne s'explique que s'il y était retenu par une adhérence au vitré ; or, sur la planche donnée par Sourdille et dont la fig. 36 est la reproduction photographique, on voit effectivement qu'une sorte de bride vitréenne s'attache à ce fragment. Ce cas de Sourdille paraît donc être analogue à celui que relate mon obs. IV où l'arrachement des fragments rétiniens par des adhérences vitréennes était évident.

SOURDILLE (235, p. 236) a examiné encore un œil fortement myopique énucléé (pour quelle raison ?) un mois après l'apparition d'un décollement. La rétine montrait trois déchirures ; étant donné l'ectasie extrême des membranes oculaires, il est possible que ces déchirures fussent d'origine simplement atrophique, mais, comme dans l'obser-

[1] SOURDILLE donne ce cas datant de deux mois, soit d'environ neuf semaines, comme un exemple de « décollement frais ». Il n'en avait pas moins taxé de « vieux matériel anatomo-pathologique sans valeur aucune » (1929, *Bull. soc. opht. Paris*, p. 689) le matériel d'étude de NORDENSON et le mien comportant un cas datant de six semaines (N., Obs. IV) et un autre de huit à dix semaines (Obs. IV). Je laisse au lecteur, s'il peut le faire, le soin de concilier ces deux jugements.

vation précédente, au-devant de l'une d'elles flottait un lambeau rétinien (p. 243). Le corps vitré se voyait réduit à quelques fibrilles s'insérant sur la partie antérieure de la rétine décollée.

Un examen de REDSLOB (229) concerne un cas de décollement datant de deux mois, mais qui semble avoir présenté des caractères cliniques exceptionnels, car le soulèvement rétinien « à reflets noirâtres » avait inspiré la crainte d'une tumeur. La rétine était décollée de la papille à l'ora serrata, mais les coupes microscopiques, pas plus que l'examen fait à la loupe, n'y firent découvrir une déchirure. Les altérations constatées se bornaient à un œdème de la rétine et de la choroïde avec hyperhémie des vaisseaux et présence d'un transsudat sous-rétinien « assez riche en albumine ». Redslob pense que le décollement est attribuable dans ce cas à un état d'hypotension pré-rétinienne provenant de la diminution de l'état de gonflement du gel vitréen. Comme il n'a pas recueilli de renseignements sur l'état général de la malade, n'aurait-il pas eu affaire à un décollement d'origine néphrétique ou résultant d'une tumeur rétro-bulbaire ? Cette dernière supposition m'est suggérée par la similitude des altérations constatées avec celles que j'ai notées moi-même dans un cas consécutif à un sarcome de l'orbite (voyez page 22).

L'absence de déchirure n'aurait en pareil cas rien de surprenant. Je rappelle d'ailleurs qu'en deux yeux où l'examen ophtalmoscopique avait fait voir de façon certaine une déchirure de la rétine, il ne m'a pas été possible de la retrouver lors de l'examen anatomique (voyez p. 36).

Le matériel le plus frais que nous connaissions provient du malade énucléé par KÜMMELL (1929), sept jours après le début de son décollement. Il fit reconnaître la présence de deux déchirures, dont les bords arrondis semblent indiquer que leur formation remontait à une date antérieure au décollement ; sur une préparation que Kümmell a eu l'obligeance de me prêter, l'une de ces perforations rétiniennes ressemble fort à celle que représente la fig. 25 (Tab. VI), en un cas de décollement datant de vingt mois ; de l'absence de toute bride vitréenne et de l'état d'atrophie de la rétine avoisinante, Kümmell conclut à l'origine purement dégénérative des déchirures et pense qu'elles n'ont pas pu provoquer de décollement sans l'intervention d'un autre facteur. Il voit ce facteur déterminant dans un déséquilibre entre la tension hydrostatique de la cavité vitréenne et celle de l'espace rétro-rétinien.

L'examen des préparations de Kümmell m'a confirmé que l'on ne voyait pas, comme sur notre fig. 26, un lambeau rétinien détaché de la surface antérieure de la rétine, mais qu'il existait, en lieu et place d'un pareil lambeau, une fine traînée cellulaire qui, partant de la lèvre antérieure de la déchirure, dessinait la face postérieure du corps vitré légèrement rétractée (voyez fig. 34, Tab. X). Cette traînée paraît être le reliquat du fragment de rétine manquant à l'ouverture et permet de supposer que, si la déhiscence rétinienne est bien, comme le pense Kümmell, d'origine purement dégénérative et a pu préexister au décollement, c'est qu'elle était recouverte par la masse du vitré, puis que ce dernier, en se rétractant légèrement, comme on le voit aussi sur les fig. 32 et 33 (Tab. IX), l'a rendue perméable de façon à permettre le décollement.

En fait, cette interprétation, qui voit le facteur déterminant du décollement dans un simple déplacement de la masse vitréenne recouvrant l'ouverture, diffère à peine de celle de Kümmell incriminant un changement dans la pression exercée par cette même masse contre la rétine : il s'agit là de distinctions presque byzantines. D'autre part, SOURDILLE, après avoir vu les préparations de Kümmell et celles de Redslob, les cite les unes et les autres à l'appui de sa thèse également opposée aux deux théories du décollement par hypotonie et par attraction du corps vitré. Nous voyons là combien Kümmell avait raison d'observer (*loc. cit.*, p. 315) que de mêmes constatations on tire assez souvent des conclusions différentes. Nous en déduirons, nous aussi, que si tels de nos examens anatomiques nous ont paru absolument démonstratifs du rôle du corps vitré dans la production des déchirures rétiniennes et de l'importance de ces dernières pour la genèse du décollement, nous aurions tort de généraliser sans autres preuves. Quittant le laboratoire, il nous faut donc compléter nos sources d'information par l'observation clinique. Ce n'est point par la seule étude d'un matériel inanimé que nous entraînerons la conviction du praticien. Les données de la loupe et du microscope doivent être corroborées par celles de l'ophtalmoscopie et des autres moyens d'investigation que nous permet l'œil vivant.

P. S. — Outre les examens microscopiques que j'ai rapportés, ARRUGA (254) en mentionne un troisième de SOURDILLE, deux de FUCHS et un de BARTELS, ne permettant pas non plus des conclusions nettes et concordantes.

Dans le premier cas de Fuchs, il y avait congestion intense de la choroïde et collection de liquide albumineux derrière la rétine ; dans le second cas, on notait une déchirure voisine de l'équateur. Le cas de Sourdille concerne une malade décédée dix-huit jours après une thermoponction au galvanocautère ; il montre une déchirure rétinienne incomplètement obturée par la cicatrice opératoire. On doit regretter que ce cas ne soit pas illustré par un dessin ophtalmoscopique. Quant à celui de BARTELS (182), provenant d'une malade morte en état d'urémie, il paraît rentrer dans le cadre des décollements en relation avec la rétinite albuminurique plutôt que dans celui des décollements idiopathiques.

Il est regrettable que pour ses propres études anatomiques, ARRUGA n'ait disposé que d'un matériel constitué par des coupes microscopiques, et qu'une collection de pièces macroscopiques lui ait fait défaut. Se basant sur le fait qu'il avait reproduit avec la plus grande fidélité les préparations à lui confiées, il a estimé que les belles planches dont il ornait son rapport rendaient superflus des commentaires détaillés. Je crois néanmoins que leur interprétation peut offrir des difficultés à ceux qui n'ont pas eu sous les yeux les pièces anatomiques elles-mêmes et qu'il n'est pas inutile d'indiquer en quoi les documents publiés par ARRUGA offrent surtout de l'intérêt : c'est que d'une part ils prouvent en sus des altérations rétiniennes l'existence d'altérations concomitantes du vitré, et que d'autre part ils démontrent combien ces modifications vitréennes paraissent minimes sur les coupes microscopiques par rapport à ce qu'elles étaient en réalité sur la pièce macroscopique. La comparaison en est frappante dans le cas auquel se rapporte la photographie reproduite à la fig. 20 (fig. 63 et 64 de l'atlas d'ARRUGA). En avant de la rétine arrachée de son insertion à l'ora serrata, on peut bien noter que le corps vitré montre quelques opacités et que sa limitante postérieure est fortement épaissie, mais on serait tenté de regarder ces modifications comme peu importantes,

ne comportant ni infiltration, ni organisation du vitré (ARRUGA, p. 67) ; or la coupe en question provient de la pièce représentée par les photographies stéréoscopiques D et E de la Tab. IV, montrant à quel degré la masse vitréenne était en réalité rétractée et densifiée. Un milieu aussi pauvre en éléments figurés que le corps vitré même altéré et dont la substance propre ne retient pas les colorants histologiques, ne peut être jugé d'après son aspect au microscope. Cet exemple, — et j'en pourrais citer d'autres — montre avec quelle réserve on doit accueillir les autres descriptions de ceux qui, sur la base des seuls examens microscopiques, croient pouvoir affirmer l'absence d'altérations dans un corps vitré. Néanmoins certains détails importants n'ont pas échappé à l'attention d'ARRUGA : il mentionne sur l'une de mes coupes et illustre par une planche en couleurs de son rapport (fig. 65), la présence des cellules étrangères au corps vitré que représente aussi notre fig. 31, Tab. VIII et qu'on peut reconnaître sur d'autres coupes encore ; il signale de même les restes de la trame du vitré qui, sous la forme de fins tractus adhérant à la rétine ou bien au lambeau détaché de l'ouverture, se voyaient sur une préparation de Kümmell et sur plusieurs des miennes, sans excepter un cas de Sourdille où celui-ci avait cependant nié leur présence (voyez la fig. 36, Tab. X, et les fig. 44 et 45 d'ARRUGA). Il s'attache du reste beaucoup plus aux faits que les colorations histologiques étaient capables de mettre mieux en évidence : la dégénérescence cystoïde et l'atrophie plus ou moins avancée des couches rétiniennes, altérations qui font en effet rarement défaut en présence d'un décollement rétinien, mais sont probablement en grande partie secondaires au décollement lui-même (Redslob [1]) et se retrouvent en bien d'autres états pathologiques de l'œil. Toute rehaussée qu'elle soit par de multiples et fort belles planches en couleurs, dont l'ensemble est sans précédent, à ma connaissance, dans la littérature ophtalmologique, l'étude histologique de notre confrère de Barcelone confirme et renforce ce que je disais plus haut : l'examen ophtalmoscopique qui nous permet de surprendre à son début et de suivre dans ses différentes phases l'évolution d'un décollement rétinien, nous procurera des informations plus précises et plus certaines que celles du microscope.

Résumé du chapitre second.

L'examen anatomique des yeux atteints de décollement idiopathique permet, en bien des cas, de reconnaître les causes déterminantes et le mécanisme de ce décollement. Si le matériel utilisé est de fraîcheur suffisante, c'est-à-dire s'il n'a pas été compliqué par des phénomènes inflammatoires postérieurs au décollement, les principales constatations que l'on peut faire sont :

1° La rétraction de la masse vitréenne jusqu'au voisinage de la région ciliaire.

2° La persistance d'adhérences entre cette masse rétractée et la surface rétinienne dans sa zone antérieure, adhérences qui régissent visiblement le type du décollement rétinien (décollement en entonnoir ou en corolle de liseron).

3° L'identité des liquides accumulés en arrière du vitré et dans l'espace rétro-rétinien.

4° La présence d'une ou plusieurs déchirures de la rétine.

5° La coïncidence fréquente de ces déchirures avec des foyers de chorio-rétinite antérieure.

[1] *Congrès de Madrid*, 1933, t. II, 2, p. 12.

Plusieurs de ces détails, notamment ceux qui ont trait au corps vitré, se remarquent sur les pièces macroscopiques bien plus nettement que sur les coupes microscopiques.

Les yeux énucléés à la suite de complications inflammatoires d'assez longue durée ne permettent plus de juger des conditions dans lesquelles s'est produit le décollement : les rapports du corps vitré avec la rétine sont mal reconnaissables et l'espace rétro-rétinien est occupé par un liquide riche en albumine résultant d'une exsudation de la choroïde.

En raison du caractère équivoque de certaines pièces anatomiques, leur étude demande à être corroborée par l'observation clinique.

CHAPITRE TROISIÈME

Décollement rétinien idiopathique. L'observation clinique.

I. PRODROMES SUBJECTIFS

Les prodromes peuvent faire entièrement défaut ou n'avoir pas attiré sérieusement l'attention du malade, mais, dans la majorité des cas, ils se manifestent sous la forme de « mouches volantes » accompagnées ou suivies de photopsies.

a) Les *mouches volantes*, que leur dimension fait signaler quelquefois comme des « papillons » ou des « araignées », peuvent en fait revêtir toutes les formes imaginables ; elles préoccupent beaucoup les intéressés, qui se complaisent à les décrire et à les dessiner en insistant pour en connaître la cause et la nature. Nous savons qu'elles sont chose presque usuelle dans la myopie, mais qu'à l'âge adulte elles ne sont pas rares non plus dans les yeux non myopiques, et que le plus souvent elles ne comportent aucune suite grave. Leur signification est plus fâcheuse quand leur nombre augmente rapidement et surtout quand elles font place à des opacités plus massives que le malade compare à des « vols de corbeaux ». J'ai noté plusieurs fois que ce symptôme avait précédé de quelques jours seulement un décollement volumineux.

b) Les *photopsies* ont une signification plus précise que les mouches volantes, car elles ne se produisent généralement chez un même sujet que

dans certains mouvements de l'œil (mouvement de rotation dans le sens horizontal ou dans le sens vertical), et leur localisation dans telle ou telle partie prouve au surplus qu'elles ont pour point de départ une région limitée de la rétine. Elles coïncident presque toujours avec des opacités flottantes, dont le déplacement est donné comme précédant ou suivant l'apparition des phénomènes lumineux.

Les photopsies sont fréquemment suivies, après quelques heures ou quelques jours, d'un décollement rétinien dans le secteur où elles s'étaient manifestées ; quelquefois elles ont duré plusieurs semaines ou plusieurs mois et le décollement ne s'est produit qu'après que le sujet, rassuré, s'était soustrait à l'observation régulière ; je connais quelques cas où elles se sont espacées pour cesser peu à peu, tandis que les opacités flottantes persistaient plus longuement.

J'ai communiqué aux oculistes suisses, en 1926, l'histoire d'un jeune homme de 26 ans, fortement myope, qui, ayant eu en 1921 un décollement de la rétine gauche, fut fort effrayé en 1922 de noter les mêmes prodromes à son œil droit : corps flottant en forme de point d'interrogation et photopsies, chacun des mouvements de son œil vers la droite provoquant immédiatement un arc lumineux puis l'apparition du corps flottant. Quand l'œil restait immobile ou se mouvait dans une autre direction que vers la droite, les phénomènes ne se produisaient pas. Voilà plus de dix ans que cette situation se maintient sans autre changement qu'une atténuation des photopsies devenues plus rares aussi, par le fait que le sujet s'est accoutumé à tourner la tête vers la droite plutôt que de mouvoir son œil; mais s'il oublie cette précaution, l'arc lumineux reparaît presque immanquablement.

II. DÉBUT DES SYMPTOMES

Le trouble de la vision, sous la forme d'un rideau grisâtre ou noir qui envahit une partie du champ visuel, est souvent tout à fait soudain, survenant pendant l'activité de la journée, sans aucune raison plausible ou à l'occasion d'un incident futile, comme un accès de toux, un travail fait avec la tête inclinée en avant, un mouvement de colère, l'effort accompli pour soulever un objet lourd ou la congestion produite par un bain chaud. Dans ces cas de brusque début, c'est presque toujours la partie supérieure de l'œil qui est affectée, mais la vision centrale peut être indirectement intéressée par la saillie que la rétine fait au-devant de la macula encore intacte.

Quand le détachement de la rétine se produit d'une façon moins foudroyante, il s'annonce par une sensation de brouillard ou de gêne imprécise, qui peut durer plusieurs jours ou quelques semaines et dont le malade ne s'inquiète sérieusement que lorsque, la macula étant elle-même atteinte, il survient de la métamorphopsie.

Dans un troisième groupe d'observations, le développement des symptômes est si graduel que le malade ne s'en aperçoit que beaucoup plus tard,

parfois d'une façon tout accidentelle ou lorsqu'à son tour le second œil vient à être affecté. Dans ces cas à marche sournoise, c'est presque toujours la région inférieure qui est le point de départ du décollement.

Passons aux constatations objectives qu'il importe de rappeler.

III. TENSION OCULAIRE

La majorité des observateurs s'accordent à déclarer que la tension oculaire est, dans la règle, normale à la période initiale du décollement rétinien, et qu'elle présente plus tard une hypotonie plus ou moins prononcée. Horstmann (15), de 106 cas, en a compté 60 qui offraient une tension normale, et 46 de l'hypotonie ; en aucun d'eux la tension n'était augmentée.

Dans la statistique de Nordenson (11), les 62 yeux atteints de décollement récent avaient tous une tension normale qui parfois diminua dans la suite, et les 58 cas plus anciens étaient en hypotonie, à la seule exception de quatre cas marqués par un début de glaucome.

Lauber (29) a noté que, de 53 cas, 48 avaient une tension diminuée, mais il n'indique pas l'ancienneté du décollement.

La question ayant eu récemment un regain d'actualité à cause du rôle que plusieurs ophtalmologistes attribuent à l'hypotonie dans la genèse du décollement, j'ai repris sous ce rapport mes 100 dernières histoires de malades concernant les décollements de moins de trois semaines, et les 100 dernières touchant les décollements de un à trois mois. Dans la 1re série, j'ai noté trois fois une légère hypotonie, deux fois une hypotonie marquée et deux fois une hypotonie forte, soit au total sept cas d'hypotonie (7 %) ; dans la 2e série, il y avait une fois une hypotonie légère, sept fois une hypotonie marquée, deux fois une hypotonie forte et une fois une hypotonie aussi prononcée que si l'œil avait été atteint d'une plaie perforante, au total 11 cas d'hypotonie (11 %). Dans les cas plus anciens l'hypotonie est relativement fréquente, mais on constate souvent aussi une tendance plus ou moins marquée à l'hypertension. En règle générale, la cyclite avec forte hypotonie et approfondissement de la chambre antérieure est une complication que l'on observe dans les premières semaines ou les premiers mois après l'apparition du décollement, tandis que le glaucome se développe surtout dans la période tardive, soit après bien des années.

P. S. — Une statistique dressée dans la clinique de Lindner (Léo Kleiner, 299), au moyen de mensurations régulières, confirme et précise mes propres observations : en présence d'un décollement tout récent (moins de sept jours), il y avait hypotonie plus ou moins marquée dans 27 % des cas : pour les décollements de trois semaines à deux mois cette proportion était doublée ; elle s'élevait à 66,6 % dans les décollements de plus d'un an, la réfraction ne semblant pas avoir d'influence sur l'état de la tension

oculaire. MAGITOT et HALLARD ont établi de leur côté que l'hypotension, bien que très fréquente dans le décollement, n'y constitue pas la règle. DEUTSCHMANN (32), sur 345 cas de décollement, n'en avait trouvé que 45 avec diminution de tension (13.3 %) et dans ce nombre, il n'y en avait que fort peu qui fussent récents.

IV. MODIFICATIONS DU CORPS VITRÉ

Quand l'oculiste est consulté dans les premiers jours qui suivent l'accident, il note généralement que le corps vitré n'est guère modifié dans son ensemble, à l'exception des quelques troubles ponctués ou filiformes qui sont si fréquents, surtout dans les yeux myopiques. Toutefois, par un examen plus attentif, on observe que dans la région axile les détails ophtalmoscopiques du fond, de la papille entre autres, sont quelque peu déformés par des brisures variant avec l'incidence ou les mouvements de l'œil comme par l'effet d'un déplacement parallactique irrégulier. Ce phénomène révèle des inégalités dans la consistance et la réfraction du corps vitré, et coïncide vraisemblablement avec un état de décollement postérieur et de rétraction de sa masse conformément à ce que nous ont fait connaître les examens anatomiques. Il y a d'autres signes qui font conclure à ce même décollement hyaloïdien : ce sont des opacités assez concrètes, constituées par des filaments noirâtres ramifiés ou contournés en anneaux irréguliers et que le déplacement parallactique trahit comme siégeant fort en avant du pôle postérieur de l'œil (Tab. XI, fig. 2). Ces opacités spéciales, qui s'observent aussi dans des yeux fortement myopiques sans décollement rétinien, sont partiellement mobiles lors des mouvements oculaires et paraissant solidaires du balancement imprimé au corps vitré lui-même : ils ne peuvent correspondre qu'à l'artère hyaloïdienne arrachée de son insertion sur la papille et qui, recroquevillée sur elle-même, marque la limite postérieure du corps vitré décollé (XII, discussion).

Plus exceptionnel est un anneau grisâtre comparable à un anneau de caoutchouc, que l'on remarque aussi en avant du plan rétinien, dans la région maculaire, et qui paraît répondre à l'ouverture du canal de Cloquet (voyez Tab. XX) ; il présente moins de mobilité que les opacités précédentes et ne donne pas l'impression de flotter plus ou moins librement dans un milieu liquide. Dans l'une de mes observations, je l'ai retrouvé sans aucun changement après deux ans.

Ces opacités postérieures ont été également observées par BÆNZIGER (cité par VOGT, XII, disc.), puis signalées par KRAUPA (54), PILLAT (46), AMSLER (91 bis), comme indiquant un décollement du corps vitré, mais de leurs descriptions il n'appert pas nettement s'ils ont différencié les deux types ci-dessus, pourtant bien dissemblables par leur aspect ophtalmoscopique. Je tiens au reste pour peu vraisemblable l'idée de ANDERSON (253, p. 415) qu'il s'agirait là de deux stades différents d'une même altération vitréenne.

Dans les cas de décollement hyaloïdien, l'espace formé en arrière de la masse rétractée est occupé par un liquide le plus souvent limpide, mais où l'on voit flotter fréquemment de petites opacités grisâtres ou pigmentaires. C'est cette accumulation de liquide qui fait parler couramment de « liquéfaction du corps vitré » ; elle joue un rôle important dans la genèse du décollement rétinien, ainsi que nous aurons l'occasion de le voir.

Dans la masse vitréenne qui occupe les parties antérieures de la cavité oculaire, un examen attentif fait remarquer diverses modifications. Ce sont d'abord des opacités d'un gris blanchâtre, sous forme d'amas ou de traînées parallèles à l'ora serrata, occupant essentiellement les régions périphériques de l'œil, et qui ne se voient souvent qu'à la faveur d'une dilatation maximale de la pupille (Tab. XIV, fig. c) ; ces opacités, révélant une densification du tissu hyaloïdien, renferment parfois des éléments pigmentaires en groupes ou en traînées, ce qui paraît indiquer qu'elles sont dues au moins en partie à une immigration des éléments épithéliaux de la région ciliaire : parfois on y reconnaît des reliquats hémorragiques. Elles ne font presque jamais défaut en présence d'un décollement rétinien spontané et se différencient très nettement des cordons cicatriciels beaucoup plus concrets et généralement rectilignes qui s'observent à la suite de certaines plaies perforantes par instruments pointus ou par corps étrangers. Quand elles sont voisines de l'ora serrata, elles doivent échapper facilement à l'investigation par des instruments quelque peu malaisés à manier comme le grand ophtalmoscope de Gullstrand ou la lampe à fente, mais leur constance affirme leur importance pathogénique. Dans un œil sans décollement rétinien, elles sont d'un pronostic assez fâcheux ; j'en ai eu la preuve par le fait d'une jeune fille que j'avais traitée pour un décollement gauche ; son œil droit montrait d'assez nombreuses traînées grisâtres au-devant de la périphérie rétinienne : elle revint deux ans plus tard avec décollement et petite perforation de cette rétine droite dans la région occupée par les troubles vitréens.

Des opacités moins diffuses, pareilles à des flocons d'ouate, mais parfois pigmentées, flottant au-devant des déchirures de la rétine, notamment de celles qui ont le caractère de perforation, donnent l'impression de renfermer le fragment de rétine arraché à ces perforations (Tab. XVII, fig. 1) ; d'autres, plus concrètes et d'un blanc plus pur, sont suspendues dans le corps vitré par groupes plus ou moins nombreux, surtout en des cas de décollement datant de quelques semaines ou de quelques mois ; il s'agit probablement de nodules fibrineux (Tab. XX), résidus d'anciennes hémorragies, car je les ai retrouvées en plusieurs yeux sans décollement rétinien mais qui avaient été atteints précédemment d'hémorragies rétiniennes.

Il importe enfin de mentionner un trouble diffus du corps vitré, pareil à celui qui accompagne certaines choroïdites et qui se voit plus prononcé dans la région centrale qu'à la périphérie. Ce trouble diffus est d'un assez

mauvais pronostic pour le décollement rétinien qu'il complique ; il paraît trahir un état de rétraction hyaloïdienne généralisé, car il coïncide avec une tendance marquée à l'hypotonie.

L'étude ophtalmoscopique du corps vitré peut être utilement complétée, mais non point remplacée, par l'examen à la lampe à fente qui ne permet pas d'explorer aussi bien les régions tout à fait périphériques. Dans l'œil fortement myopique comme dans l'œil sénile, qu'ils soient ou non atteints de décollement rétinien, la masse du vitré se présente en état de désagrégation, fragmentée et comme réduite en « haillons » (VOGT, *Schw. M. W.*, N° 19, p. 7, 1924). S'il y a coexistence d'un décollement rétinien, cette trame en désagrégation se trouve au surplus opacifiée par de petits amas blanchâtres ou pigmentaires (VOGT, 39, et *Atlas der Spaltlampenmikroscopie*, fig. 353, 1921 ; KOBY, 1932, Biomicroscopie du corps vitré. *Soc. fr. d'opht*, p. 97 et pl. XX ; CARAMAZZA, 265). La présence de pigment est intéressante à noter parce qu'elle confirme l'apport d'éléments étrangers, hématies et surtout cellules dérivées de l'épithélium ciliaire conformément à ce que les examens anatomiques nous ont montré. CATTANEO (93) a trouvé ce pigment 28 fois sur 167 cas de myopie examinés à la lampe à fente. Des 28 yeux dont le vitré montrait une infiltration de pigment, 20 étaient ou furent dans la suite atteints de décollement rétinien, et le pigment existait d'ailleurs dans le vitré de tous les cas de décollement que Cattaneo eut l'occasion d'étudier, ce qui accentue sa signification au point de vue pathogénique.

V. ASPECT ET LOCALISATION DU DÉCOLLEMENT

Le fait dominant est la dénivellation rétinienne ; sa localisation dans le fond de l'œil correspond à celle du trouble dans le champ visuel, et le point qui nous intéresse ici, c'est qu'elle occupe un secteur périphérique avec ou sans participation de la macula, mais presque jamais la région maculaire seule avec intégrité de la périphérie.

Le décollement le plus saillant est généralement celui qui, ayant son point de départ dans l'un des secteurs supérieurs de la rétine, se présente sous l'aspect d'une vaste poche fluctuante, comme suspendue dans le vitré. L'autre extrême nous est donné par certaines formes à développement lent, et qui, restant limitées à la région inférieure, offrent un minimum de dénivellation avec absence presque complète de replis.

Plusieurs descriptions de manuels indiquent que l'ancienneté d'un décollement se reconnaît à la teinte opaque de la rétine soulevée. Ce n'est pas toujours conforme aux faits, car un décollement même tout récent se présente sous la forme d'une poche opaque quand elle est fortement saillante. En

réalité, moins la rétine est soulevée, mieux elle laisse transparaître la coloration rouge du fond, mais là même où elle semble avoir gardé sa transparence, elle efface le dessin de la choroïde ; ce symptôme mérite l'attention, car il peut être le seul qui fasse reconnaître un décollement peu saillant. Or j'ai fait plusieurs fois la remarque qu'il avait donné lieu, même de la part d'oculistes exercés, à une confusion avec de l'œdème rétinien, et qu'ainsi le diagnostic exact avait été fâcheusement retardé.

Je ne m'étends pas sur les différences bien connues qui distinguent le décollement idiopathique de celui dont la cause est une tumeur : la multiplicité habituelle des replis, leur analogie avec des crêtes montagneuses en opposition avec la voussure uniforme du soulèvement néoplasique, enfin, lorsque l'un des replis a pris lui-même la forme d'une grosse poche arrondie, sa transparence relative, sa mobilité, puis l'aspect finement crêpé de sa surface, révélé par l'ophtalmoscopie à l'image droite et prouvant que, loin d'être distendue, la rétine a subi un relâchement de sa tension normale.

L'aspect « crêpé » de la surface rétinienne, dont il est question ci-dessus, et que j'avais aussi noté en présence d'un gros kyste de la rétine (VIII, p. 274) ne se voit du reste pas toujours : je l'ai observé moins souvent à la surface d'une poche rétinienne de formation rapide qu'à celle de voussures développées après coup et marquant l'extension du soulèvement rétinien. LINDNER (151) explique le fait par une différence dans la consistance du corps vitré au niveau de la rétine décollée. Lorsque celle-ci est en contact avec un vitré encore normal, sa mobilité en est diminuée et se borne à un léger tremblottement solidaire des mouvements de la masse vitréenne ; au contraire, si la région correspondante est occupée par une abondante accumulation de liquide vitréen, la poche rétinienne flotte plus librement, et sa surface est lisse. Je tiens cette interprétation pour vraisemblable.

J'admets que l'aspect que j'avais qualifié en 1920 de « crêpé » et rendu en allemand par « Chagriniernng » dans ma communication de Vienne, en 1921, à défaut de trouver des expressions meilleures, est bien le même que LINDNER désigne par « Rillung ». En réalité, il s'agit d'une succession de petites cupules presque aussi régulièrement disposées que les ocelles des yeux d'un insecte. Le plus exact eût été donc de parler d'une surface « ocellée ».

Un autre détail de surface, dont la signification me paraît plus importante au double point de vue pathogénique et pronostique, consiste en un *plissement localisé de la rétine en forme d'étoile*, que j'ai observé plusieurs fois, soit après une intervention qui n'avait pas abouti à une rapplication complète de la rétine soulevée, soit avant toute intervention. Dans l'un de ces derniers cas, il s'agissait d'un décollement tout récent : à peu de distance de la papille et de la macula, se voyaient deux plissements étoilés sur la convexité d'une assez forte voussure inféro-temporale ; comme je m'y

attendais, une ponction évacuatrice du liquide rétro-rétinien, au lieu d'amener une rapplication tout au moins passagère, laissa subsister la saillie de la région portant les étoiles et accentua seulement le contraste des plis irradiants avec la coloration redevenue rouge du fond de l'œil (Tab. XI, fig. 1).

Je ne saurais m'expliquer ces étoiles autrement que par l'effet d'une adhérence vitréo-rétinienne qui, en se rétractant, aurait attiré à elle les parties voisines de la rétine, et j'y vois l'expression ophtalmoscopique du plissement que le microscope m'a fait voir en un cas relativement récent et qui s'accompagnait en d'autres régions de deux perforations rétiniennes (Tab. VIII, fig. 31 et obs. IV à la page 41). Tandis qu'ailleurs des adhérences très localisées avaient arraché le fragment de rétine sur lequel elles s'inséraient, une adhérence plus large n'avait abouti ici qu'à rapprocher les parties de la surface rétinienne embrassées par ses bords.

Dans aucun des cas marqués par des plis étoilés je n'ai pu obtenir la disparition complète du soulèvement rétinien.

Plus fréquentes, mais aussi curieuses à observer, sont des traînées brillantes qui, étalées à la surface antérieure de la rétine, ne présentent qu'un relief à peine appréciable, mais qui parfois, se détachant, font saillie par l'une de leurs extrémités ou même se mettent à flotter librement dans le corps vitré ; chez quelques sujets elles avaient un reflet argenté un peu semblable, bien que moins vif, à celui des cristaux de cholestérine. Ces formations brillantes (voyez Tab. XXXIII) me semblent être indubitablement l'expression ophtalmoscopique des traînées épithéliales dont mes examens anatomiques m'ont démontré la présence dans des cas de décollements rétiniens récents (VI). Elles sont au reste bien loin de présenter l'extension en surface et la généralisation que montrent les coupes microscopiques de décollements anciens : je les ai notées parfois au voisinage d'une déchirure rétinienne, mais elles ne m'ont pas paru, par leur disposition, pouvoir être incriminées comme la cause première du plissement rétinien, contrairement à l'hypothèse émise tardivement par Leber dans la seconde édition du manuel de *Græfe-Sæmisch* (1916).

J'en dirai autant d'autres formations pré-rétiniennes que j'ai également notées dans des yeux atteints de décollement rétinien ou dont l'œil congénère présentait cette complication (Tab. XI, fig. 5 et 6 ; Tab. XIII, fig. 1). Ce sont de fines fibrilles d'un blanc brillant souvent ramifiées ou renflées par de petits nodules qui sont représentées fidèlement dans plusieurs des planches de Vogt (89 et 123) en relation avec des perforations dégénératives de la rétine. Selon mes propres observations, ces deux genres d'altérations ne sont pas absolument solidaires, fibrilles et dégénérescence kystique, bien que fréquemment associées, pouvant aussi se présenter isolément (Tab. XI, fig. 6).

Les fibrilles sont parfois amassées en si grand nombre dans une même région de la rétine qu'elles y font l'effet d'un tissu de fils d'argent, soit

qu'elles demeurent parallèles les unes aux autres, soit qu'elles s'entrecroisent à la façon d'un grillage. En pareils cas, je les ai vues tantôt superposées à des foyers de chorio-rétinite ancienne (Tab. XI, fig. 6), tantôt indépendantes de ces foyers. J'ignore si ces fibrilles sont d'origine hémorragique comme le ferait penser leurs renflements fort semblables aux nodules post-hémorragiques du vitré (Tab. XIV, fig. 1), ou si elles sont constituées, comme les traînées plus massives, par des cellules épithéliales. VOGT (124, p. 323 ; 349, fig. 6) les interprète comme des vaisseaux sclérosés ou obturés, ce qui ne me semble cadrer ni avec leur genre de ramification, ni avec leur situation très superficielle, évidemment pré-rétinienne.

Une dernière particularité que l'on remarque parfois à la surface de la rétine décollée consiste en des groupes de petites taches d'un blanc très pur semblables à des flocons de neige, et dont je ne saurais dire si elles répondent elles aussi à des amas de cellules épithéliales, ce qui paraît bien le plus probable (Tab. XI, fig. 3 ; voyez aussi *Encycl. fr. d'opht.*, pl. IX, fig. 16).

VI. CHANGEMENTS DE SITUATION

Les premiers décollements observés après l'invention de l'ophtalmoscope étaient tous situés dans la région inférieure de l'œil. On en avait conclu qu'ils débutaient dans cette même région. DE GRÆFE revint de cette opinion après avoir observé quelques cas de décollement qui, primitivement situés dans la région supérieure, s'étaient spontanément déplacés de haut en bas avec rapplication apparente de la partie précédemment malade. Dès lors cette constatation a été faite si fréquemment que l'on sait qu'elle est de règle quand le malade a été laissé à lui-même. Entre le moment où l'on constate le décollement en haut et celui où l'on reconnaît sa présence dans les parties inférieures de l'œil, il se produit souvent une diminution de la vision avec un soulèvement partiel de la région maculaire. C'est ici la période la plus critique, de l'issue de laquelle dépendra soit le rétablissement d'une vision utile, soit une aggravation définitive, selon que le décollement va se localiser dans la région inférieure ou qu'il gagnera l'un après l'autre tous les secteurs de l'œil (VI p. 18).

Après son changement de situation, le décollement étant en bas, il a beaucoup de chances de rester stationnaire ; il peut même diminuer de mois en mois, de telle façon que la rétine finisse par être, sinon recollée, du moins immobilisée et plus ou moins adaptée à la concavité de l'œil, mais le plus souvent le soulèvement persiste sous la forme d'une *double poche* dont les deux convexités sont séparées par un profond sillon (voyez Tab. XII B, à page 64). Ce sillon médian est caractéristique pour un décollement qui s'est

déplacé de haut en bas : il fait régulièrement défaut quand le décollement a débuté dans les régions inférieures de l'œil ; il résulte selon toute vraisemblance de ce que la masse du corps vitré, déprimée elle-même vers le bas comme les examens anatomiques le montrent, repose sur la partie médiane du soulèvement et le divise ainsi en deux moitiés. Ce détail a son importance pratique par le fait qu'en présence d'une double poche inférieure c'est dans l'un des secteurs supérieurs de la rétine qu'il faut chercher l'origine du décollement. Si au contraire un soulèvement inférieur demeure plat ou n'offre qu'une voussure uniforme, c'est fort probablement dans cette même région qu'il a pris naissance à la suite du soulèvement de la masse vitréenne en voie de se rétracter vers le cristallin.

Il résulte de ce qui précède qu'il n'y a plus grand intérêt à comparer comme l'avait fait NORDENSON (11), la fréquence relative des décollements supérieurs ou inférieurs lors du premier examen ophtalmoscopique, et l'on s'explique d'autre part que dans la statistique que j'ai dressée moi-même sur ce point (VI, p. 15), la prédominance des décollements supérieurs dans les cas récents se soit trouvée renversée en faveur des décollements inférieurs dans les cas datant de plus de deux mois.

HAMILTON (103), dans un article qui renferme bien des observations justes, relève la forme en double poche des décollements inférieurs, particularité que je suis surpris de n'avoir trouvée mentionnée dans aucune autre description (elle est cependant représentée par une belle planche dans l'ouvrage de SIEGRIST). Miss Ida MANN, dont on connaît les beaux travaux d'embryologie oculaire, aurait supposé, nous dit Hamilton, que le sillon médian du soulèvement serait dû au canal hyaloïdien ou à une adhérence de la rétine à la choroïde au niveau de la fente-suture fœtale. Cette ingénieuse explication est controuvée non seulement par l'aspect différent des décollements à début inférieur, mais encore par le fait que, si l'on renverse ou plonge dans du liquide les deux moitiés d'un globe oculaire sectionné horizontalement, on ne constate entre la moitié supérieure et la moitié inférieure aucune différence dans la façon dont la rétine se sépare de la choroïde.

Le déplacement normal d'un décollement rétinien peut être modifié par l'attitude observée par le malade. Son décollement supérieur demeurera stable aussi longtemps qu'il gardera la tête déjetée en arrière ; le décubitus dorsal strict favorise en revanche le soulèvement maculaire en présence d'un décollement qui a débuté dans la région temporale, tandis que l'on permettra le déplacement de ce même décollement vers le bas si la tête est légèrement soulevée et inclinée du côté malade. Enfin les décollements inférieurs ont bien des chances de rester stationnaires quand le malade a soin de tenir sa tête élevée durant le repos de la nuit comme pendant le jour.

Ces changements de situation ne s'observant pas dans le cas d'un soulèvement de la rétine par une tumeur, constituent l'un des éléments du diagnostic différentiel.

VII. HÉMORRAGIES RÉTINIENNES

De même que Leber (37), j'ai noté fréquemment de petites hémorragies rétiniennes et les ai signalées comme faisant partie du tableau ophtalmoscopique du décollement spontané (vi). Plus mes observations se sont multipliées, plus j'ai dû reconnaître que ces hémorragies offrent un réel intérêt au point de vue pathogénique ; on les retrouve dans la grande majorité des décollements récents, et presque toujours elles marquent la région où s'est produite une déchirure du tissu rétinien, sans toutefois résulter de cette déchirure elle-même, car le plus souvent elles ne siègent pas sur son bord immédiat (voyez Tab. XVI, B). En outre, quand un décollement subit une extension rapide, ce phénomène est parfois précédé ou accompagné de la multiplication des hémorragies dans la région atteinte. Enfin, fréquents sont les cas où la production des hémorragies rétiniennes a certainement précédé le décollement rétinien, ce dernier ne s'étant prononcé que quelques jours plus tard avec tous ses symptômes caractéristiques ; je possède toute une série d'observations dans ce sens, et, plusieurs fois, en m'adressant un malade atteint de décollement, des confrères se sont excusés du retard apporté à leur diagnostic parce qu'ils n'avaient constaté au début que des hémorragies rétiniennes (xxiv).

Il est fort difficile de distinguer ici entre les hémorragies qui ont simplement marqué le début d'un décollement et celles qui peuvent en avoir été la cause éloignée. Les premières sont généralement discrètes, en forme de pointillé ou de petites taches arrondies, et, lors même qu'elles sont multiples, elles ont l'apparence d'être toutes superficielles, beaucoup plus fréquentes à la périphérie que près de la papille, deux traits qui les distinguent des extravasations résultant d'altérations vasculaires. Leur production ne me semble explicable que par la rupture de petits vaisseaux à la surface de la rétine sous l'influence d'un décollement du corps vitré, qui, entraînant avec lui la limitante interne, en provoque aussi le décollement partiel.

Les accidents peuvent se limiter à ces phénomènes superficiels quand il n'existe pas dans le voisinage une adhérence plus intime du corps vitré au tissu rétinien, sinon cette adhérence ayant pour effet d'arracher un lambeau de la rétine dans toute son épaisseur, c'est le tableau clinique du décollement qui fait suite à celui des simples hémorragies.

Un fait qui concorde avec l'explication donnée ci-dessus des hémorragies prémonitoires ou concomitantes du décollement rétinien, c'est qu'elles accompagnent beaucoup plus régulièrement le décollement supérieur que le décollement inférieur, ce dernier n'impliquant le plus souvent pas une séparation de la rétine et du corps vitré.

Les hémorragies intra-oculaires qui peuvent être regardées comme la cause éloignée d'un décollement rétinien sont parfois d'origine traumatique (plaies perforantes avec ou sans pénétration de corps étranger) et proviennent en pareil cas des vaisseaux de l'uvée plutôt que de ceux de la rétine ; ou bien elles sont l'expression de troubles circulatoires comme dans l'artério-sclérose, les états néphrétiques ou le diabète. Plus massives que celles du premier type, ces hémorragies pénètrent aussi plus en avant dans le corps vitré sous forme de panaches ou de traînées qui, au moment de la rétraction du caillot, exercent sur le point de la rétine où ils s'attachent une traction suffisante pour la soulever et même la déchirer. Si le soulèvement se fait graduellement et sans déchirure, l'espace créé entre la rétine et la choroïde est occupé par un transsudat «ex vacuo», comme certaines de mes préparations le démontrent, et en pareil cas le recollement peut se faire spontanément. S'il s'est produit une déchirure, le soulèvement rétinien s'étend rapidement et prend les allures d'un décollement dit idiopathique.

Mes observations m'ont donc montré qu'il n'y a pas de limite bien nette entre le décollement rétinien connu sous le nom de spontané ou idiopathique et celui qui fait suite à des hémorragies profuses dans le corps vitré sans traumatisme, ou encore celui qui représente une complication tardive d'une plaie perforante avec hémorragie intra-oculaire.

VIII. LES DÉCHIRURES RÉTINIENNES

La présence assez fréquente d'une déchirure au sein de la rétine décollée a été signalée dès les premières études ophtalmoscopiques, mais elle paraissait quasi-accidentelle et GRÆFE la considéra comme un fait favorable à la guérison. En 1863, LIEBREICH a dépeint l'une de ces déchirures dans une fort belle planche de son « Atlas d'ophtalmoscopie ». C'est DE WECKER en 1870, puis LEBER en 1882 qui affirmèrent la signification pathogénique de ce détail ophtalmoscopique, mais leur opinion resta longtemps contestée, notamment par GALEZOWSKI (8 et 22), bien qu'en une statistique portant sur 649 décollements rétiniens il ait noté 131 fois la présence d'une déchirure et en ait représenté un cas double dans son « Traité Iconographique d'Ophtalmoscopie ». De son côté WECKER avait décrit une déchirure à lambeau typique dans son « Ophtalmoscopie clinique » publiée en 1881 avec MASSELON ; on en trouve aussi un exemple dans les traités ophtalmoscopiques de HAAB. mais ce qui prouve que l'importance de ces déchirures n'était pas généralement reconnue, c'est qu'on en chercherait vainement dans la grande et belle collection ophtalmoscopique de OELLER. L'*Encyclopédie française d'Ophtalmologie* fut, à ce que je crois, la première à figurer les différents types de déchirures rétiniennes, notamment des déchirures à lambeau ou avec arrache-

ment de ce lambeau rétinien (Tome VI, fig. 101) ; à cette occasion nous avons à nouveau insisté sur leur signification dans le même sens que de Wecker et que Leber.

A. Fréquence des déchirures.

Le rôle que les déchirures de la rétine jouent dans la production même du décollement ressort de ce qu'on les constate d'une façon à peu près constante dans les cas tout à fait récents (III, p. 310). Elles constituent véritablement un accident du début, puisqu'on les découvre plus régulièrement chez les malades dont les troubles visuels datent de peu de jours que chez ceux dont l'affection est ancienne. Il nous est arrivé plusieurs fois de les découvrir chez des malades dont les troubles subjectifs ne dataient que de quelques heures. Leur recherche, il est vrai, n'est pas toujours facile, à cause de leur siège souvent très périphérique ; mais qu'on se garde d'affirmer qu'il n'y a pas de déchirure parce qu'on ne l'a pas constatée au premier examen ! Avec un peu de persévérance, et après dilatation de la pupille, on finira par la reconnaître là où on avait tout d'abord cru pouvoir la nier (III, p. 312). Sous ce rapport, les seules statistiques qui ont quelque valeur sont celles qui résultent d'une recherche méthodique, et il ne suffit pas que la présence d'une déchirure soit passée sous silence dans une histoire de malade pour que l'on soit en droit de ranger cette observation dans les cas négatifs.

La communication de Leber en 1882 à la Société de Heidelberg rapportait 27 cas de décollement, dont 15 étaient de date récente ; de ces derniers, 11 avaient fait voir une déchirure, un 12e était douteux, tandis que la recherche avait été négative dans les 3 autres. Parmi les 12 cas dont la durée dépassait deux mois, il y en eut 3 seulement qui donnèrent un résultat positif, 2 douteux et 7 négatifs. Dans l'ensemble, la constatation d'une déchirure avait été possible dans 51.8 % des cas.

J'avais réuni moi-même en 1920 (VI, p. 14), 90 observations bien étudiées et dans lesquelles l'examen ophtalmoscopique n'avait pas été gêné par des troubles de transparence trop prononcés. La présence d'une ou plusieurs déchirures rétiniennes avait pu être établie au total 59 fois, soit presque exactement dans les $^2/_3$ des cas (65,5 %) ; 11 fois elle était restée douteuse et 19 fois elle n'avait pu être reconnue. Des 49 cas frais, c'est-à-dire datant de moins de deux mois, 39, soit environ les $^4/_5$, avaient montré une déchirure.

Depuis l'établissement de ma statistique de 1920, qui, à l'époque, semblait n'avoir qu'un intérêt académique, la constatation des déchirures rétiniennes a graduellement acquis une grande importance pratique, justifiant des recherches laborieuses et répétées dans les cas où un premier examen n'avait pas donné de résultat ; aussi, plus mes observations se sont multipliées, plus s'est affirmée la fréquence des déchirures, pour peu que les détails de la rétine ne fussent pas voilés par des troubles de transparence ou par les plis du décollement. Sur 240 nouveaux cas (XVI, p. 276 ; et XXIV, p. 378), je n'en comptais en 1930 que 33 où je n'avais pas trouvé d'emblée une ou plusieurs déchirures ; mais sur ce nombre 14 étaient marqués par des opacités de la cornée, du cristallin ou du vitré, ne permettant pas de distinguer les détails du fond de l'œil, aussi serait-il justifié d'en faire abstraction. Des 19 cas restants, 5 firent reconnaître au cours du traitement la déhiscence vainement cherchée au début et en 3 autres l'emplacement

de cette ouverture, trop périphérique pour être visible, put être établi avec grande vraisemblance. Dans les 11 derniers cas, dont deux seulement étaient de date récente et dont les autres remontaient à bien des mois ou avaient été l'objet d'interventions diverses, le lieu d'une déchirure initiale resta indéterminé et l'on aurait pu conclure de ce fait qu'elle faisait défaut; mais si l'on prend en considération les multiples difficultés d'une pareille recherche, ces 11 exceptions sur 226 cas (à peine 5%) ne suffisent pas pour infirmer la règle.

Tandis que LEBER (37, p. 1399) s'était borné à affirmer la fréquence des déchirures dans les cas de décollement rapide et n'avait pas cru pouvoir se prononcer catégoriquement sur leur présence habituelle dans les formes plus lentes, j'ai acquis la conviction que ces dernières ne font pas exception, montrant elles aussi de façon quasi constante une ou plusieurs perforations rétiniennes.

Après avoir causé quelque surprise, et même éveillé le scepticisme de bien des praticiens, mes affirmations concernant la constance des déchirures rétiniennes dans le décollement idiopathique ne tardèrent pas à être confirmées dans une large mesure.

Déjà en 1925, SIEGRIST *(Refraktion und Akkommodation des menschlichen Auges*, p. 127) déclarait que les déchirures se voient fréquemment dans le décollement de la myopie forte et il leur consacrait trois planches en couleurs. De son côté, LISTER (1924 et 1927) admettait que leur fréquence est probablement bien supérieure à ce qu'une première recherche pourrait faire penser.

Dès 1930, les observations concordantes se multiplient : LINDER (151), qui avait en 1929 noté 29 déchirures sur 42 cas, reconnaît qu'avec l'expérience, cette proportion ne fait que s'accroître et accuse pour 1930 un résultat positif en quatre cinquièmes des cas. JEANDELIZE et BAUDOT (107) signalent 12 cas avec déchirures sur 14, WEILL (90), 10 sur 11, CLAUSEN (95), 11 sur 12, VOGT (123), 23 sur 25, VEIL et DOLLFUS (170), 41 sur 51, WEVE (246), 29 sur 32 cas, SABBADINI (232), 59 sur 72, ce qui fait en moyenne 87 % de résultats positifs ; STEIN (236), dans la clinique d'ELSCHNIG, on compte 75 % et ARRUGA 90 % dans les cas frais.

Tous les auteurs s'accordent aujourd'hui à déclarer que les déchirures peuvent être reconnues plus fréquemment en présence des décollements récents qu'en ceux de date plus ancienne. J'ai profité de l'augmentation de mon matériel d'observation pour établir à ce point de vue des statistiques distinctes :

Sur une série de 100 cas remontant à moins de trois semaines, il s'en est trouvé 10 qui ne m'ont pas permis la constatation d'une déchirure, mais de ce nombre 8 étaient marqués par des opacités de la cornée ou du cristallin rendant très difficile ou même impossible l'examen du fond de l'œil ; deux seulement n'offraient à cet examen d'autre obstacle que l'impossibilité d'atteindre avec l'ophtalmoscope l'extrême périphérie de la rétine.

De 100 décollements datant de trois semaines à trois mois, il y en avait 16 sans déchirure visible.

Une troisième série, comptant 100 décollements plus anciens que trois mois, en comportait 24 où la recherche des déchirures n'avait pas abouti ; plus encore que dans la seconde série, cet accroissement des résultats négatifs s'expliquait par le trouble augmenté du corps vitré et la multiplicité des plis rétiniens.

En présence de ces faits, les ophtalmologistes qui croient pouvoir contester la présence habituelle des déchirures dans le décollement idiopathique prouvent simplement qu'ils ne les ont pas cherchées avec assez de soin et de persévérance ou qu'ils ignorent leur grande variété de forme et de dimensions. Je pourrais citer des praticiens de grande expérience qui m'ayant avoué n'avoir jamais vu de déchirures rétiniennes, ont été fort surpris lorsque je leur en ai démontré, parfois chez leurs propres malades, car il ne s'attendaient pas à ce qu'elles fussent si étendues, de façon à intéresser jusqu'à la moitié de la rétine, ou tout au contraire si minimes, se réduisant à une simple fissure, que l'on pouvait prendre pour un vaisseau de la choroïde, ou bien à une petite tache rouge ressemblant à un point hémorragique. Il faut une certaine habitude pour se familiariser avec cette diversité d'aspects.

B. Caractères des déchirures.

S'il est des déchirures que l'on reconnaît même par un examen rapide lorsqu'elles siègent non loin du pôle postérieur ou qu'elles présentent une ouverture béante tranchant sur la couleur grise du soulèvement rétinien, il en est d'autres — et beaucoup — qui sont si peu apparentes de par leur petitesse ou leur situation périphérique qu'elles sont parfois très difficiles à distinguer.

Les plus grandes déchirures que j'ai notées au sein du tissu rétinien mesuraient jusqu'à douze diamètres papillaires (voyez Tab. XV, fig. 1), les plus petites le quart ou le cinquième de la papille, soit environ 0,3 mm. de diamètre (Tab. XXXII et XXXIII) ; les premières peuvent rester méconnues du fait même de leur étendue, la partie de la choroïde mise à nu donnant à première vue l'illusion d'un fond normalement coloré et l'on doit mettre beaucoup d'attention pour vérifier sur ce fond rouge l'absence totale de vaisseaux rétiniens. Les petites déchirures seraient facilement confondues avec des hémorragies si leur bord n'était pas le plus souvent surélevé sous la forme d'un étroit croissant ou d'un anneau grisâtre (Tab. XXXII, A). Celles qui sont périphériques s'aperçoivent difficilement par le fait qu'au voisinage de l'ora serrata, la rétine amincie et peu soulevée laisse encore transparaître la rougeur du fond et que le contraste en est fort diminué (Tab. XVII, fig. 1 et XIV, fig. 3). C'est parfois un vaisseau ou une tache de pigment de la choroïde qui permettent de contrôler par le déplacement parallactique la réalité d'une différence de niveau. Vogt (89 et 123) et Arruga (255) ont figuré en de belles planches ces déchirures difficiles à reconnaître.

On peut distinguer trois types de déchirures de la rétine : 1° les déchirures en soupape ou à lambeau ; 2° les déchirures sans lambeau ou perforations ; 3° les désinsertions ou ruptures sur le bord de l'ora serrata.

1° *Les déchirures à lambeau* (Tab. XIII, fig. 1, 3, 4, 5, 6 et 7 ; Tab. XVI, XVII, XVIII, etc.) se présentent sous l'aspect d'une ouverture en forme de circonflexe, de croissant ou de fer à cheval, dont le sommet ou le bord convexe est tourné du côté du nerf optique et la base du côté de la périphérie rétinienne. Au travers de cette fenêtre, plus ou moins béante, on aperçoit la couleur rouge vif et les vaisseaux de la choroïde ; fréquemment aussi des foyers pigmentaires. Les bords de l'ouverture deviennent très nets sitôt que leur image ophtalmoscopique est mise au point, mais ils sont parfois incurvés en dedans. C'est surtout le lambeau rétinien compris entre les branches de la déchirure qui fait une saillie, souvent très prononcée, dans la direction du corps vitré, ce que l'on reconnaît sans peine à son déplacement parallactique ; il fait ainsi l'impression de s'être soulevé à la façon du clapet d'une soupape. Le même effet parallactique sert à mettre en évidence la différence de niveau qui existe entre les bords de la déchirure et le plan de la choroïde.

Les déchirures à lambeau, lancéolaires, semi-lunaires ou en fer à cheval, sont les plus fréquentes, et, quand les déchirures sont multiples, il est rare que l'une d'elles au moins ne réponde pas à ce type (Tab. XI, fig. 4 et 5) ; leur concavité, soit la base du lambeau, est, nous l'avons vu, toujours du côté de la périphérie rétinienne, un détail sur lequel, après Leber, j'ai maintes fois insisté, et dont l'importance pathologique ne saurait être méconnue, puisqu'il démontre que le tissu rétinien se déchire toujours d'arrière en avant. Le lambeau lui-même fait saillie du côté du corps vitré dont il suit les fluctuations lors des mouvements de l'œil ; il se rabat quelquefois sur l'ouverture qu'il peut dissimuler entièrement (T. XVII, fig. 2 A), ou bien il fait pont d'une lèvre à l'autre en procurant l'illusion de deux ouvertures juxtaposées (T. XIII, fig. 5 et 7) ; quand, ayant la forme d'une étroite languette, il se déplace latéralement, il peut recouvrir tour à tour les deux bords de la déchirure qui paraît ainsi changer de situation (T. XIII, fig. 3). J'ai noté en maintes occasions que le lambeau avait une longueur plus grande que l'ouverture rétinienne (T. XIII, fig. 5 et 6) : son extrémité montrant une épaisseur moindre que le reste résultait évidemment de l'arrachement des couches superficielles de la rétine, tandis que le corps principal répondait à l'épaisseur totale du tissu rétinien. Cette particularité est confirmée par certains examens microscopiques (voyez Tab. V, VI et VII).

Une observation curieuse est celle que j'ai faite chez une malade dont le cadran supéro-nasal de la rétine montrait un décollement avec une déchirure banale à lambeau, tandis que dans le cadran supéro-temporal, non décollé, on voyait saillir de la surface rétinienne et se balancer dans le corps vitré une lamelle bifide de tissu grisâtre, longue de trois à quatre mm. et qui semblait empruntée aux couches superficielles de la rétine. Après que la déchirure du cadran nasal eut été obturée opératoirement et le décollement réappliqué à ce niveau, le cadran temporal se décolla à son tour et l'on put constater alors qu'à la base du lambeau flottant la rétine s'était déchirée dans toute son épaisseur.

En d'autres cas, le lambeau d'une déchirure en formation se voyait encore à sa place, mais était légèrement soulevé sous la forme d'un triangle grisâtre qui paraissait superposé à la rétine ; ses bords devaient ménager une fente étroite par laquelle fusait le liquide vitréen (Tab. XVII, fig. 2 A et XVIII), car il existait dans le voisinage un décollement plat qui disparut après qu'une cautérisation eut rappliqué le lambeau.

Il a été plus haut question des occasions où le lambeau rétinien se voit arraché des bords de la déchirure (page 35) : sans être enlevé, il est parfois rétracté au point d'être à peine reconnaissable, ce qui fait que l'ouverture rétinienne est largement béante, mais il se trouve aussi que le lambeau s'étant dressé perpendiculairement au plan de la rétine et présentant ainsi sa tranche à l'examinateur n'apparaît pas lors même qu'il est existant (T. XVII, fig. 2 B) : il suffit alors que le malade ait changé pendant quelques heures l'attitude de sa tête pour que le lambeau se rabatte partiellement devant la déchirure et devienne ainsi visible (Tab. XIII, fig. 7).

L'étude attentive des lambeaux rétiniens et de leurs relations avec les déchirures est de la plus grande importance pour faire comprendre le mécanisme d'arrachement auquel ces déchirures doivent leur naissance et démontrer ainsi le rôle actif du corps vitré. Les déchirures à lambeau ne s'expliquent en effet ni par l'hypothèse d'une pression exercée par un exsudat venu de la choroïde — car alors elles seraient à peu près rectilignes —, ni par celle d'une atrophie locale du tissu rétinien — car il y aurait déhiscence sans persistance d'un lambeau (XXIV, p. 369).

Sur l'ensemble de mes observations, il m'a semblé une seule fois que le lambeau avait, contrairement à la règle, son sommet et non point sa base du côté de la périphérie rétinienne. Dans un autre cas, où j'avais cru tout d'abord retrouver cette anomalie (Tab. XIII, fig. 3), il s'agissait d'un lambeau en massue dont la base effilée ne tenait plus qu'à un mince pédicule qui m'avait tout d'abord échappé : par erreur j'avais pris pour la base le sommet plus large de ce lambeau ; sa mobilité lui permettant de se déplacer dans les mouvements de l'œil, l'effet de parallaxe qui en résultait démontra mon erreur. Ce que j'avais cru être une exception confirmait donc la règle. Au surplus, il n'est pas rare que le lambeau fasse entièrement défaut ou se voie détaché de la rétine, mais flottant encore dans le corps vitré au-devant de l'ouverture qui prend ainsi le caractère d'une perforation à l'emporte-pièce (V. p. 12). En quelques-uns de ces cas, l'opercule arraché au trou de la rétine se reconnaît nettement à sa forme et à ses dimensions qui correspondent à celles de l'orifice, comme dans la pièce anatomique décrite dans l'obs. IV à la page 41 et comme le montre encore notre figure à Tab. XI, fig. 4 (voyez aussi Vogt 124, fig. 4 et 27) ; d'autres fois sa présence ne peut qu'être soupçonnée au sein d'une opacité grisâtre ou chargée de pigment selon plusieurs de nos observations pareilles à celle que reproduit la fig. 1 à Tab. XVII et que représentait une de nos figures de l'*Encyclopédie française d'ophtalmologie* (fig. 101 N° 9).

J'ai eu l'occasion de surprendre une fois la production d'une perforation rétinienne par déplacement de son opercule : il s'agissait d'un malade dont le décollement s'était rappliqué après deux jours d'immobilisation et demeura tel pendant un mois. A ce moment-là, le déplacement d'un petit corps blanc qui paraissait superposé à la rétine découvrit une perforation et la rechute du décollement se produisit tôt après (XXIV, p. 370).

2° Il y a des *déhiscences rétiniennes sans lambeau visible* dont il ne paraît pas qu'elles aient la même origine que celles qui viennent d'être décrites ; ce sont des ouvertures arrondies ou ovalaires dont les bords sont parfois moins nettement dessinés, avec une marge un peu saillante qui leur donne une forme de cratère ; elles sont parfois multiples dans un même œil, et j'en ai compté jusqu'à treize dans un seul secteur de la rétine (Tab. XIV) ; elles peuvent être groupées en archipels ou former des colliers généralement parallèles à la périphérie rétinienne (Tab. XIII, fig. 2). Vogt (89) qui les a décrites avec un soin particulier, en a noté des chaînes de six à huit. Elles dérivent vraisemblablement de formations kystiques ou résultent d'un amincissement atrophique du tissu rétinien selon les constatations anatomiques de Hanssen (38 et 53), confirmées par les observations cliniques de Vogt et Rehsteiner (51 et 63). A l'opposé des déchirures en lambeau, il n'est pas très rare qu'elles se voient au sein d'une rétine non décollée et que le décollement ne se produise que bien plus tardivement ; il est vrai qu'en pareil cas on a peine à savoir si la perforation de la rétine est réellement perméable ou s'il ne persiste pas au-devant d'elle un reste de membrane limitante ou de corps vitré.

Au reste, lors même qu'une déhiscence intéresse sûrement l'épaisseur entière de la rétine, il ne s'ensuit pas qu'elle entraîne nécessairement et d'emblée un décollement ; il suffit en effet que ses bords conservent une légère adhérence avec l'épithélium pigmentaire pour que le passage du liquide vitréen ne se produise pas ou soit retardé plus ou moins longuement ; c'est une constatation qui se fait surtout dans les cas de perforation maculaire.

J'ai déjà signalé la confusion possible entre une petite perforation rétinienne et une hémorragie. Un caillot sanguin logé entre les plis de la rétine en impose aussi parfois pour une grande déchirure. Il peut y avoir également incertitude à l'endroit de certaines formations ayant l'aspect ou donnant à l'ophtalmologiste l'illusion de cupules rondes ou ovalaires dont le rouge assez vif contraste avec la teinte grise de leur rebord, mais qui ne permettent pas de reconnaître, comme les vraies déchirures, le dessin du stroma choroïdien (Tab. XIV, fig. 1) ; on les voit parfois au travers d'un treillis de fibrilles d'un blanc brillant qui paraissent siéger un peu en avant du plan du reste de la rétine (Tab. XIII, 1) ; ils voisinent dans un même œil avec les déchirures certaines (Tab. XI, 5 et XV, 1), et en favorisent probablement la formation par la diminution de résistance qu'elles entraînent pour le tissu rétinien. Je suis surpris, toutefois, que leur fréquence ne soit pas plus grande et que leur dimension ne rappelle que rarement celle des kystes assez volumineux que les examens anatomiques m'ont fait voir dans la majorité des cas de décollement spontané même de date relativement récente. Le plus gros de ces kystes que j'aie pu reconnaître à l'ophtalmoscope est celui que j'ai décrit en 1921 (VIII).

3° Il existe un troisième type de déchirures qui, n'intéressant pas le tissu même de la rétine, représentent un arrachement de cette membrane sur sa ligne d'insertion au niveau de l'ora serrata (fig. 37 à 42, Tab. XX et XXIX). Ces ruptures périphériques sont analogues à celles que nous connaissons à la suite de contusions oculaires (voyez p. 27) ; on pourrait

les désigner par le nom de « dialyses de la rétine » ; je les ai nommées simplement *désinsertions* (XXV); elles n'offrent pas de lambeau, leur limite antérieure répondant à l'ora serrata ; leur limite postérieure a la forme d'un arc de cercle plus ou moins incurvé. Quand ce bord postérieur est peu net, ce qui arrive



Fig. 37. — O. D. Désinsertion temporale avec soulèvement rétinien limité à une zone étroite. 33 ans, pas de myopie. (L'autre œil avait une désinsertion symétrique. (XXV, p. 328).

Fig. 38. — Désinsertion inféro-temporale en festons, avec soulèvement rétinien limité par une ligne d'adhérence chorio-rétinienne. O. D. 25 ans ; myopie 5 d.



Fig. 39.—O. G. Double désinsertion inféronasale, accompagnée de trois déchirures dans le tissu rétinien. Soulèvement de toute la moitié inférieure de la rétine. 21 ans, sans myopie. (La rétine droite était aussi décollée.)

Fig. 40. — O. G. Etroite désinsertion inféro-temporale, avec soulèvement de la moitié inférieure de la rétine. (L'œil droit montrait une désinsertion très étendue, fig. 42.) 23 ans ; aphakie avec hyp. 5, d.

quand il n'est que légèrement soulevé, il échappe facilement à l'ophtalmoscopiste peu averti. Comme le voisinage de l'ora serrata est au surplus la région la plus malaisée à explorer, et que la rétine y est très mince et pauvre en vaisseaux, l'observateur ne sait si la surface rouge, qui, à l'extrême limite ophtalmoscopique fait suite à un repli rétinien, doit être tenue pour la choroïde

à nu ou pour la choroïde encore recouverte d'une rétine adhérente. Nous trouvons ici le plus grand nombre des cas restés douteux.

En fait, les désinsertions de la rétine sont passées sous silence dans la plupart des traités d'ophtalmologie, et j'ai pu me convaincre que beaucoup d'oculistes les ignorent totalement. Quand elles sont multiples, elles ont l'aspect d'une série de festons, et par leur confluence ou leur simple extension, elles peuvent intéresser jusqu'à la moitié de la périphérie rétinienne. Elles occupent presque sans exception les régions inférieure ou temporale, à l'opposé des ruptures traumatiques qui se produisent généralement en haut. Bien que relativement moins fréquentes que les autres types de déchirures, elles elles sont assez souvent bilatérales et sont alors symétriques dans les deux

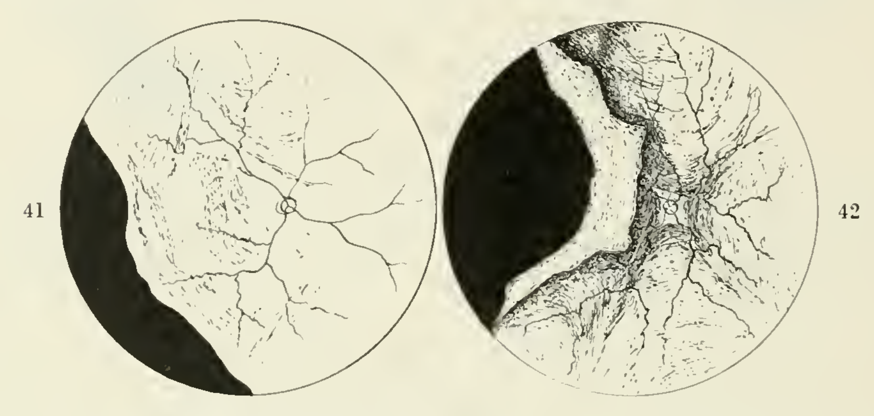


Fig. 41. — O. D. Large désinsertion inféro-temporale avec décollement rétinien rapidement progressif ; 39 ans ; myopie 5 d.

Fig. 42. — O. D. Rétine largement désinsérée du côté temporal et partiellement repliée sur la région centrale : décollement circumpapillaire généralisé. (Même sujet que fig. 40.)

yeux. Contrairement aux autres déchirures, elles se voient principalement chez des sujets jeunes ou sans myopie. Lorsqu'elles débutent en bas, le décollement de la rétine s'étend avec une lenteur relative dans la direction de la macula, si bien qu'il échappe assez longtemps à l'attention du malade. L'absence de replis incite parfois l'oculiste préalablement consulté à taxer d' « œdème rétinien » ce qui est en réalité un soulèvement diffus de la rétine : en telles occasions, il avait même posé le diagnostic de tuberculose rétinienne ou de tumeur plate de la choroïde : c'est la constatation de la déchirure qui permit de rectifier cette fausse interprétation.

Les désinsertions à début inférieur peuvent demeurer stationnaires pendant longtemps et le décollement faire arrêt au niveau d'une ligne d'adhérences chorio-rétiniennes spontanément formée (fig. 38), mais en pareil cas on peut voir cette ligne d'arrêt se rompre tardivement et le décollement progresser jusqu'au centre. Les désinsertions temporales ont plus de tendance

à s'aggraver en entraînant plus rapidement le soulèvement de la région maculaire ; comme elles sont au surplus le propre des sujets plus âgés ou myopiques, leur pronostic en est plus fâcheux.

C. Multiplicité des déchirures.

J'ai relevé combien il est rare qu'un examen attentif ne révèle pas une ou plusieurs déchirures de la rétine décollée. En fait, plus la recherche en est minutieuse plus s'affirme la multiplicité fréquente des déchirures en une même rétine. Dans ma statistique de 1920, j'en avais compté 7 exemples sur 59 cas avec déchirures visibles et dans celle de 1928 (p. 277) qui réunissait 53 observations dont 39 avec déchirure unique, il y en avait 8 qui en montraient deux, 4 autres qui en montraient trois et 2 qui laissaient voir plus de quatre déchirures. Dès lors j'en ai compté à la fois 13 dans le seul secteur inféro-temporal et plus d'une vingtaine dans la moitié supérieure d'un autre œil. Lindner, en 1931 sur un total de 55 cas, en comptait 31 avec un seul trou, 13 avec deux, 2 avec trois et 9 avec plus de trois trous ; d'autre part Arruga a noté 92 fois sur 132 la présence d'une seule déchirure.

Ma plus récente statistique, tenant compte de l'ancienneté du décollement, donne pour trois séries comportant chacune 100 cas avec déchirures visibles :

Déchirures datant de :	une déchirure	deux déchirures	trois déchirures	Plus de 3 déchirures	Déchirures nombreuses
A. moins de 3 semaines .	68	16	5	5	2
B. 3 semaines à 3 mois . .	70	19	4	4	3
C. 3 mois à un an	76	12	6	4	2

Ce tableau ne révèle pas de différences bien grandes selon l'ancienneté du décollement. Il ne vient donc à l'appui ni de l'affirmation de Sourdille (86) que les déchirures deviennent plus rares dans les cas anciens parce qu'elles se fermeraient spontanément, ni de l'opinion opposée selon laquelle ces déchirures se produiraient secondairement au décollement par des effets de macération du tissu rétinien (Lœwenstein 58). Il faut se rappeler toutefois que, dans les cas anciens, la recherche des déchirures est plus laborieuse et qu'elles échappent plus facilement à l'observation.

D. Fréquence relative des différents types de déchirures.

Dans 68 % des cas, le décollement paraît être résulté d'une déchirure à lambeau ; 22 fois sur 100 je n'ai trouvé que des perforations sans lambeau visible et 10 fois, une ou plusieurs désinsertions. En quelques occasions deux de ces types se trouvaient coïncider, mais l'on pouvait reconnaître avec quelque vraisemblance quelle avait été la déchirure initiale. Ainsi, dans

l'observation représentée par la fig. 5, Tab. XI, la déchirure à lambeau devait avoir précédé l'apparition d'une série de petites perforations du reste en partie incertaines et dans celle de la pl. XV, la désinsertion avait certainement joué un rôle plus important que les deux perforations voisines. Il est probable d'ailleurs que plusieurs des déchirures notées comme perforations résultaient de l'arrachement de leur opercule ou lambeau (fig. 4, Tab. XI) et non pas d'un processus simplement atrophique ; la distinction en est parfois difficile.

SHAPLAND (165 et 234), en deux statistiques successives dont ne sont pas exclus les cas traumatiques, donne pour les désinsertions la forte proportion de 31 %, les déchirures à lambeau représentant le 25 % (ou le 35 % si on y comprend les déchirures de type irrégulier) : et les perforations sans lambeau 34 %. Il y a prédominance marquée des déchirures irrégulières ou à lambeau dans la myopie forte et des perforations sans lambeau dans la myopie quel que soit son degré, tandis que la proportion des désinsertions est surtout élevée dans les yeux non myopiques conformément à mes propres observations (XXV, p. 326).

Il est rare qu'en un même cas on note plus de deux ou trois déchirures à lambeau. Les perforations en revanche sont fréquemment multiples jusqu'à dépasser le nombre de dix ou douze dans une même rétine. Quant aux désinsertions, on les voit tantôt simples, tantôt se succédant par deux ou trois comme une série de festons.

Quand le décollement rétinien est bilatéral, les déchirures sont habituellement du même type aux deux yeux (voir Tab. XVII, 2 A et B).

E. Localisation des déchirures.

NORDENSON (11 p. 203) avait signalé la prédominance des déchirures rétiniennes dans le secteur supéro-externe de l'œil et je pus confirmer en 1920, dans ma propre statistique, qu'elles étaient environ deux fois plus fréquentes dans la moitié supérieure que dans la moitié inférieure, à l'exception toutefois des désinsertions qui se voyaient presque exclusivement dans les régions inférieures (VI p. 14 et 15). En 1928, sur la base de 75 observations nouvelles, je représentai graphiquement la localisation des trois types de déchirures (fig. 43). Cette comparaison, étendue plus récemment à 225 cas, m'a confirmé dans ses grandes lignes ce graphique, mais pour ne pas le surcharger je l'ai laissé tel qu'il était et le compléterai seulement par une moyenne calculée pour 100 cas :

a) Abstraction faite des déchirures occupant le méridien horizontal, 68 % siégeaient dans la moitié supérieure de la rétine et 27 (y compris 9 désinsertions) dans la moitié inférieure.

b) Abstraction faite des déchirures occupant le méridien vertical, 67 % se voyaient dans la moitié temporale de l'œil et 28 dans la moitié nasale.

c) La prédominance des déchirures dans le secteur supéro-temporal de l'œil s'affirmait par 43 % du total, tandis que la proportion en était de 22 % dans le secteur supéro-nasal, de 20 % dans le secteur inféro-temporal et de 6 % seulement dans le secteur inféro-nasal, les autres déchirures occupant les méridiens vertical ou horizontal.

Ces chiffres sont presque identiques à ceux que donne Arruga (178).

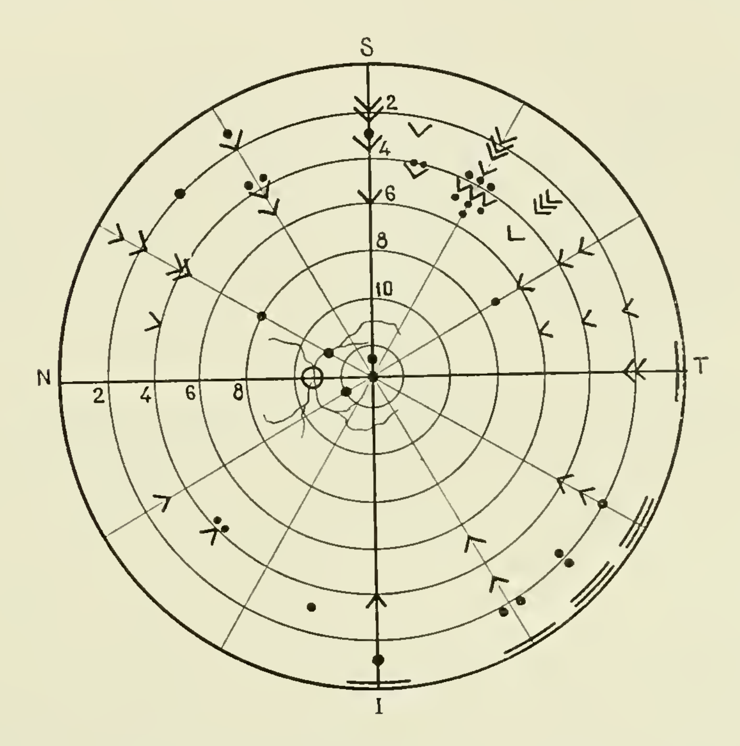


Fig. 43. — Distribution schématique de 75 déchirures rétiniennes.

T = côté temporal ; N = côté nasal ; S = côté supérieur ; I = côté inférieur. Le cercle extérieur correspond à l'ora serrata ; les autres cercles indiquent les zones rétiniennes sises à 2, 4, 6, 8 diamètres papillaires de l'ora. Les traits — signifient les désinsertions de la rétine. Les figures angulaires V signifient les déchirures à lambeau. Les points ● indiquent les perforations ou déchirures sans lambeau visible.

Il est surtout instructif au point de vue pathogénique de comparer la localisation des trois types de déchirures :

1° Les désinsertions intéressent presque sans exception la région inférieure ou temporale. Hormis les cas traumatiques, je n'en ai noté sur plus de 400 observations qu'une seule paraissant avoir débuté en haut : il s'agissait d'un arrachement de la rétine sur toute sa demi-circonférence supérieure, semblable à ceux qu'ont décrits entre autres Ballantyne (129) et Nègre (224), la moitié supérieure de la rétine se trouvant rabattue par devant la papille sur la moitié inférieure.

Dans la statistique de Shapland portant comme la mienne sur un total de 200 cas, le 80 % des désinsertions se voyaient dans la moitié temporale de la rétine, le secteur inféro-temporal comptant à lui seul pour 66 %.

2° Ce sont les déchirures à lambeau qui déterminent la prédominance des déchirures en général dans la moitié supérieure de la rétine, car on en compte 55 dans cette région pour 11 dans la moitié inférieure. C'est au surplus la zone périphérique qui est leur siège de prédilection : sur 100 de ces déchirures j'en ai compté trois qui étaient tout près de l'extrême limite visible à l'ophtalmoscope, soit à un diamètre papillaire de l'ora serrata, 9 à deux diamètres papillaires, 19 à trois, 25 à quatre D. P. et 23 à 5 D. P., soit dans une zone répondant à peu près à l'équateur de l'œil ; à partir de cette zone d'élection elles diminuent rapidement : 12 déchirures à six D. P. de l'ora, 5 à sept ou huit D. P. et 4 seulement à une moindre distance du centre rétinien que de la périphérie. Les déchirures à lambeau sont donc rares au voisinage de la papille et, détail intéressant, elles font absolument défaut dans la région maculaire, ce qui s'explique tout naturellement par le fait qu'au pôle postérieur de l'œil il ne saurait être question de tractions du corps vitré s'exerçant obliquement à la surface de la rétine.

Dans la statistique de Shapland (234) les 9/10 des déchirures à lambeau occupent la moitié supérieure de la rétine et les 2/3 d'entre elles le segment supéro-temporal. Elles siègent en moyenne à 3 D. P. de l'ora serrata.

3° Quand les déchirures se présentent sous la forme de perforations sans lambeau visible, leur distribution dans la rétine ne paraît pas être soumise à une règle précise ; elles sont, il est vrai, plus nombreuses dans la moitié temporale que dans la moitié nasale et dans la moitié supérieure que dans la moitié inférieure de l'œil, mais elles siègent aussi bien en deçà qu'au delà de la zone équatoriale ; elles sont les seules qui se voient dans la région maculaire et occupant parfois le bord même de l'une des plaques atrophiques qui accompagnent la myopie forte : en pareil cas, il est probable qu'elles se sont produites postérieurement au soulèvement rétinien. En effet, à côté des déchirures primaires de la rétine, auxquelles on doit attacher une grande importance dans la genèse même du décollement, il faut admettre la possibilité d'autres déchirures se produisant secondairement au niveau de certaines adhérences entre la rétine et la choroïde (III p. 312). Il peut s'agir ici soit d'adhérences pathologiques résultant d'anciens foyers de chorio-rétinite (Tab. XIV, fig. 2 et XV, fig. 1), soit d'une adhérence physiologique telle qu'on l'observe parfois au pôle postérieur de l'œil. C'est ainsi que peut s'expliquer la présence d'une *perforation au centre de la fovea*, reconnue dans certains cas de décollement après qu'ils avaient envahi la région maculaire. Comme Lindner (151 p. p. 237) nous avons fait plus d'une fois cette constatation (Tab. XI, fig. 3). Toutefois il est bon de noter ici que parfois les perforations de la fovea ne sont qu'apparentes et qu'il s'agit en réalité d'un amincissement extrême

de la rétine au centre de la région maculaire ; en pareil cas un examen très attentif à l'image droite, au besoin à l'aide de l'éclairage anérythre, fera reconnaître la persistance d'une fine membrane très transparente, vestige probable des limitantes. Qu'il y ait ou non perforation réelle, le décollement de la rétine au niveau de la macula donne lieu à la production d'une tache d'un rouge clair qui rappelle la tache rouge-cerise bien connue dans le tableau de l'embolie de l'artère centrale.

F. Déchirures sans décollement.

L'un de mes disciples, désireux de rendre mes propres idées, avait émis l'aphorisme suivant : « Toute déchirure rétinienne a son décollement et tout décollement a sa déchirure » ; ce n'est pas très loin d'être la vérité, mais ce n'est pas la vérité absolue. Nous avons déjà vu que certaines déchirures, notamment les perforations d'origine atrophique et plus exceptionnellement les désinsertions, n'entraînent pas toujours et immédiatement un décollement du voisinage.

J'en ai déjà publié quelques exemples (XXIV, p. 371).

1° M. F., dont un œil était atteint de décollement presque complet, avec une désinsertion inférieure de la rétine, montrait à l'autre œil une désinsertion temporale dont le bord n'était soulevé que sur une largeur de deux à trois mm., bien qu'elle datât de plusieurs mois (fig. 37).

2° Mlle D'O., après avoir bénéficié du recollement complet de sa rétine par obturation opératoire d'une assez large déchirure inférieure, n'a subi aucune rechute depuis trois ans, en dépit de la non-occlusion de deux minimes perforations constatées dans la région temporale.

3° M. T., à la suite de photopsies et d'un trouble du champ visuel inférieur remarqué depuis huit jours à son seul œil, s'est présenté avec une longue déchirure supérieure dont la lèvre périphérique était nettement soulevée, formant lambeau, tandis que le rebord inférieur ne montrait qu'un soulèvement minime de ½ mm. de largeur (Tab. XIII, fig. 4). Un M. M., qui pendant trois mois avait observé des symptômes identiques, présentait d'autre part une déchirure rétinienne toute pareille, mais qui venait de se compliquer d'un vaste décollement.

4° M. V., 68 ans, me consulta en août 1910 au sujet d'un décollement quasi total qui avait débuté dans la région supérieure de son œil droit. L'œil gauche était sain avec vision normale. En juillet 1911, avant de se rendre dans une station balnéaire, il revint me voir en se plaignant d'un trouble flottant à son œil gauche : malgré qu'un premier examen n'eût rien révélé de suspect, j'examinai en dilatation toute la périphérie de la rétine et découvris en la région équatoriale supérieure une déchirure rétinienne avec lambeau triangulaire saillant du côté du vitré et traversé à sa base par un vaisseau rétinien : il n'existait pas de décollement dans le voisinage et j'en vis la raison dans la présence d'un groupe de cicatrices chorio-rétiniennes fortement pigmentées s'accompagnant évidemment d'adhérences tout à l'entour de la déchirure. En présence de cette situation dangereuse je gardai le malade au repos et lui fis dans ce but une série d'injections sous-conjonctivales de solution physiologique. En 1912 et 1913 je pus constater l'effacement du dessin de la déchirure mais le lambeau soulevé faisait toujours une forte saillie. La guerre mit fin à ces observations régulières, mais j'ai su que la vision était restée bonne jusqu'au décès du malade en 1924.

Jeandelize et Baudot (292) ont décrit aussi des « aspects de déchirure rétinienne sans décollement appréciable » ; Arruga, de son côté, a vu persister longuement, sans qu'il se produisît un décollement, de petites déhiscences atrophiques ou des déchirures incomplètement obturées par une cautérisation (254, p. 78 à 82); Sachs (120) a suivi une déchirure en fer à cheval sans décollement pendant un an.

Somme toute, ces observations sont trop exceptionnelles pour être invoquées en faveur de la thèse de ceux qui accordent peu d'importance au rôle pathogénique des déchirures rétiniennes. Elles prouvent tout au moins que les déchirures ne sont pas secondaires au décollement.

G. Absence de déchirures.

Si ma conviction s'est affirmée, à mesure que se multipliaient mes observations, de la constance d'une déchirure à l'origine de tout décollement caractérisé, cela ne veut pas dire que l'on doive considérer comme tel le moindre soulèvement de la rétine en avant de son plan naturel. De même que nous avons vu en cas de plaie perforante tel tractus cicatriciel plisser la rétine et l'attirer en avant sans nécessairement la déchirer, nous devons admettre qu'un effet semblable peut résulter des tractions d'un corps vitré non traumatisé. Le fait n'est pas souvent constaté, mais j'en possède quelques observations qui se complètent de façon fort instructive :

Obs. I. — Chez une jeune fille dont le père et une sœur ont un œil affecté de décollement rétinien, dont une seconde sœur a dans le corps vitré des traînées opaques de fort mauvais augure, et qui elle-même a perdu l'œil droit par suite d'un décollement avec perforation quasi-centrale, l'œil gauche s'était troublé graduellement avec formation d'un repli rétinien supéro-externe. Ce repli, de caractère rigide, avec une arête très nette du côté périphérique, tandis que du côté central il regagnait comme par un plan incliné le niveau normal de la rétine, ne s'accompagnait d'aucune déchirure visible. Le soulèvement n'ayant pas montré de tendance à s'étendre durant une observation d'une quinzaine de jours, je conclus des caractères ci-dessus que ce début de décollement était dû à des tractions exercées par le corps vitré sans qu'elles eussent abouti à la production d'une déchirure, et la suite des faits confirma cette hypothèse, car le repli rétinien se dissipa très lentement jusqu'à devenir à peine reconnaissable. C'est là un exemple de décollement idiopathique sans déchirure rétinienne dont je n'ai pas nié la possibilité (VI, p. 32), mais que je considère comme une grande rareté.

C'est aussi le seul exemple de guérison complète que j'aie eu l'occasion de voir se produire devant mes yeux en l'absence de tout traitement opératoire.

Obs. II. — Chez le jeune S., 21 ans, qui nous avait été envoyé d'Athènes par le Dr Dededimos, avec une large désinsertion de la rétine dans le secteur inféro-nasal et trois grandes déchirures de la périphérie inférieure (fig. 39), nous avions établi une ligne de barrage au moyen de quatre thermo-ponctions, puis obturé par deux autres cautérisations une déchirure nouvelle apparue dans la région supéro-temporale. Un repli rétinien s'étant formé peu après dans la région supéro-nasale jusque-là intacte, nous crûmes qu'il annonçait une récidive imminente, d'autant plus que des taches rouges sur son bord en imposaient pour de petites déchirures, mais elles étaient dues probablement à des hémorragies, car elles s'effacèrent graduellement en même temps que la saillie du repli

accusait une lente diminution ; ce soulèvement avait les mêmes caractères que dans l'observation précédente : au lieu de se former graduellement de la périphérie vers le centre, ou de s'accentuer par une succession de vagues arrondies comme cela est habituel pour les décollements supérieurs, il débutait brusquement par une crête abrupte et regagnait de là, par un plan incliné, le niveau normal de la rétine. Ici encore (fig. 75, P à page 201), le nouveau décollement en germe se dissipa sans que se fût produite une déchirure.

Obs. III. — Mme G., atteinte d'un vaste décollement inféro-temporal à la suite d'une hémorragie qui avait laissé dans le corps vitré de gros dépôts de fibrine, subit par deux thermo-cautérisations l'obturation d'une grande déchirure avec lambeau flottant (fig. 3, Tab. XIII). Le résultat paraissait excellent, quand survinrent des photopsies qui firent découvrir dans la région supéro-nasale un repli rétinien abrupt dont la crête supportait un plissement étoilé comme il en a été décrit à la page 59. De ce plissement supérieur aux dépôts de fibrine amassés dans la région inférieure, on discernait non sans peine de fines stries brillantes comme des fils d'araignée marquant probablement le trajet suivi par le caillot hémorragique au travers du vitré. Après un mois d'observation, le soulèvement supérieur persistait sans déchirure, mais la présence du plissement étoilé rendait peu probable qu'il pût se rappliquer.

Obs. IV. — Mme M. que nous avait adressée le Dr ARRUGA, de Barcelone, présentait dans la région supéro-nasale de son œil gauche une grande déchirure en croissant qui put être obturée entièrement par une thermocautérisation médiane. La poche rétinienne saillante qui correspondait à cette déchirure se dissipa, mais dans la région supéro-temporale persistait un repli pareil à ceux des observations précédentes ; aucune déchirure certaine n'étant visible à ce niveau, et la situation ne s'étant pas modifiée pendant un mois, la malade repartit pour Barcelone, mais j'appris que le Dr Arruga avait dû intervenir une seconde fois.

Obs. V. — M. V. L. atteint à son œil unique d'un décollement étendu datant de quelques semaines avec déchirure à lambeau dans la région supéro-temporale, avait été opéré avec excellent résultat : obturation complète de la déchirure et rapplication de toute la rétine soulevée. Au 15e jour, il remarqua un trouble du champ visuel inférieur, et je notai un repli rétinien qui n'existait pas auparavant et ne montrait aucune relation avec la cicatrice opératoire. J'en fis le dessin représenté à la figure A, Tab. XVI ; le soir même, il y avait un vaste décollement en forme de poche avec une déchirure béante (fig. B), que j'aurais certainement remarquée si elle avait existé lors de mon premier dessin. On ne pourrait attendre une démonstration plus nette de la façon dont la déchirure transforme un simple repli rétinien en un décollement typique. Cette récidive fut suivie d'ailleurs d'une rapplication complète et durable à la suite de l'obturation opératoire de la nouvelle déchirure.

Ces observations témoignent, tout autant que les déchirures à lambeau, d'une force attractive agissant à la surface de la rétine. S'il s'était produit là, comme on pourrait le prétendre, un épanchement rétro-rétinien susceptible de se dissiper sans donner lieu à un décollement plus étendu, l'aspect du soulèvement eût été tout autre : resté localisé, il aurait donné lieu à une voussure régulière de la rétine ; s'il s'était étalé, il eût entraîné un soulèvement diffus ; en aucun de ces deux cas on n'aurait vu se former une crête abrupte comme celle qui a été décrite. Dans la cinquième observation surtout, il est évident que si la déchirure rétinienne avait été provoquée par la poussée de l'exsudat, le soulèvement aurait dû s'effacer ou tout au moins s'atténuer fortement au lieu d'augmenter de saillie et d'étendue une fois la rupture faite.

Le type de soulèvement rétinien qu'illustrent ces quelques observations est le seul qui jusqu'ici m'ait paru comporter dans le décollement idiopathique l'absence d'une déchirure ; il se peut, au reste, qu'on l'observerait moins rarement si l'on avait l'occasion de faire un examen attentif de tous les yeux menacés de décollement dans les quelques heures qui suivent l'apparition des premiers symptômes. Du reste, tant qu'il demeure limité à un pli de la rétine, il ne mérite guère d'être classé comme « décollement rétinien » dans le sens clinique de ce terme.

J'avais admis en 1920 (VI, p. 31) qu'un soulèvement rétinien sans déchirure pouvait se présenter soit sous la forme d'un repli abrupt comme ceux qui viennent d'être décrits, soit sous l'aspect d'un décollement plus diffus et peu saillant, compensé, au fur et à mesure de ses progrès, par une exsudation secondaire de la choroïde. Ce dernier type de soulèvement, dont je disais qu'il est parfois bilatéral et occupe généralement les régions inférieures de l'œil, s'est trouvé résulter en fait, selon mes observations ultérieures, d'une *désinsertion* qui échappe facilement à un premier examen. Il me paraît donc actuellement douteux que ce soit là une forme de décollement sans déchirure.

IX. LES ALTÉRATIONS CHORIO-RÉTINIENNES

Dans une forte proportion des yeux atteints de décollement, on reconnaît des irrégularités de pigmentation soit en foyers disséminés, soit en forme de chaînes plus ou moins continues et parallèles à l'ora serrata, comme au reste en bien des yeux myopiques ou séniles sans décollement. Ce qui nous intéresse ici au point de vue pathogénique, c'est que ces foyers font rarement défaut au lieu même où se trouve la déchirure rétinienne, notamment s'il s'agit d'une déchirure à lambeau : on les aperçoit sur la choroïde à travers l'ouverture, et souvent ils trahissent aussi leur présence par un amas de pigment dans l'épaisseur même du lambeau (Tab. XIII, 5 et 6). Cette constatation ophtalmoscopique vient à l'appui des descriptions anatomiques que j'ai données en 1904 et 1920 et qui montraient une concordance parfaite entre le siège d'une adhérence du vitré à la rétine et celui d'un foyer chorio-rétinien. Il y a même des cas où c'est la tache de pigment qui attire l'attention sur le lambeau ou sur la déchirure. Cette coïncidence est si fréquente qu'elle ne saurait être l'effet d'un hasard. S'il n'est pas rare au surplus que les foyers pigmentaires liés à la déchirure soient les seuls que l'on puisse déceler dans le fond de l'œil, on peut rencontrer aussi d'autres amas de pigmentation ou plaques d'atrophie choroïdienne dans les régions non atteintes par le décollement et même encore dans l'œil congénère (VI, p. 17).

Si les foyers choroïdiens dont il vient d'être question sont évidemment

antérieurs au décollement, il y en a d'autres qui lui ont fait suite et représentent le début d'un processus de réparation : ces derniers se voient sous la forme de lignes plus ou moins sinueuses et généralement pigmentées à la limite du décollement (Tab. XIII, 2) ou dans les parties qui, ayant été précédemment décollées sont devenues le siège d'une rapplication partielle.

Quant aux taches et aux traînées pigmentaires qui se voient assez souvent à la surface antérieure de la rétine, j'avais admis autrefois (III, p. 314) qu'elles dérivaient de l'épithélium rétinien et qu'elles devaient être parvenues au-devant de la rétine à travers la perforation. Je tiens actuellement pour certain que leur origine est dans l'épithélium ciliaire et qu'elles précèdent généralement le décollement.

Résumé du chapitre troisième.

Les faits d'observation clinique qui présentent le plus d'intérêt dans le décollement idiopathique sont :

1° L'apparition soudaine, ou tout au moins rapide, de la maladie dans environ les deux tiers des cas.

2° L'absence d'hypertension en dépit de la saillie souvent très marquée de la poche rétinienne dès les premiers jours.

3° Le début bien plus fréquent dans les régions supérieures que dans les régions inférieures de l'œil.

4° La constatation possible, dans la très grande majorité des cas et parfois peu d'heures après les premiers symptômes, d'une ou plusieurs déchirures de la rétine dans la région où est apparu le décollement.

5° Les caractères spéciaux de ces déchirures dont le plus grand nombre présentent un lambeau saillant du côté du vitré.

6° La présence à peu près constante d'opacités du corps vitré et d'amas pigmentaires ou de formations fibrillaires à la surface de la rétine.

7° L'abaissement graduel du décollement vers les parties déclives de l'œil quand il a débuté dans la région supérieure.

CHAPITRE QUATRIÈME

Décollement idiopathique : Le processus pathogénique.

I. LES THÉORIES PATHOGÉNIQUES

Les causes déterminantes et le mécanisme du décollement rétinien idiopathique ont été l'objet de tant d'hypothèses qu'il serait oiseux de les exposer en détail. Un certain nombre, ne reposant sur aucun fait positif, sont dépourvues de toute portée pratique. Le D[r] Amsler (64), à qui j'avais proposé de rechercher quelles étaient les idées directrices des multiples traitements institués contre le décollement, a dû reconnaître que pareille étude ne permettait pas des conclusions précises et s'est borné à classer les théories pathogéniques actuellement en cours, selon qu'elles situent la cause du décollement de la rétine en avant ou en arrière de cette membrane. Le tableau synoptique qu'il a établi de cette façon est ingénieux, mais, dressé simplement à titre documentaire, il fait la part belle aux théories purement hypothétiques. Pour un exposé systématique, je dois m'en tenir à la classification ancienne qui a l'avantage de correspondre aux groupements établis plus haut sur la base de constatations anatomiques positives.

Je reprendrai donc, à l'endroit du décollement idiopathique, l'étude des trois mécanismes de *distension*, de *soulèvement* par exsudation et d'*attraction* de la rétine, qui ont été énumérés au nombre des causes anatomiques du décollement rétinien en général. Une théorie plus récente et plus complexe, celle de l'*hypotonie oculaire*, peut être mise en parallèle avec le mécanisme anatomique que j'ai décrit sous le titre de « dépression de la rétine ».

A. Théorie de la distension.

La fréquence relative du décollement dans les yeux myopiques incita de Graefe à supposer que l'allongement de l'axe antéro-postérieur pouvait favoriser mécaniquement le relâchement du contact normal de la rétine avec la choroïde.

Cette rapide explication, que son auteur, à ma connaissance, n'a jamais reprise et développée, n'en est pas moins restée ancrée dans l'esprit de bien des ophtalmologistes. Schweigger la maintenait encore en 1889, en la complétant par l'hypothèse que des crevasses, se produisant dans la rétine distendue, devaient permettre au liquide du vitré de fuser dans l'espace rétro-rétinien. Plus récemment, Axenfeld (*Société de Heidelberg*, 1903)

et son élève FRÜCHTE (*Thèse de Fribourg-en-Brisgau*) reprenaient, pour le décollement rétinien dans les yeux hydrophtalmiques, l'ancienne supposition de DE GRAEFE à l'endroit de la myopie : la rétine, trop peu extensible pour obéir à l'ectasie oculaire, prendrait la corde de l'arc qu'elle ne peut décrire.

La preuve que cette explication, toute simpliste qu'elle soit, compte aujourd'hui même bien des partisans, nous l'avons eue fréquemment par des conversations avec des confrères. Certains manuels, sans chercher d'ailleurs à en préciser le mécanisme, mentionnent le « décollement myopique » comme une entité spéciale, l'opposant comme tel au décollement traumatique, et paraissant admettre que la myopie est la cause unique ou principale de tout décollement spontané.

L'observation clinique suffit à démontrer qu'il n'y a pas de décollement spécifiquement myopique, mais que la myopie agit simplement comme facteur prédisposant au détachement rétinien. D'une part, il y a beaucoup de myopes forts qui échappent au décollement ; d'autre part, cet accident atteint des personnes dont la myopie est faible et même tout à fait nulle.

Sans doute, la myopie est un élément étiologique non négligeable, mais elle n'agit pas en tant que facteur mécanique direct sur la rétine. Si oui, comment nous expliquer que, même chez les myopes, le décollement se déclare avec la plus grande fréquence, non point à l'âge de la myopie progressive, c'est-à-dire entre 10 et 20 ans, mais à l'âge adulte et même au delà, avec un maximum entre 50 et 70 ans, soit à une époque de la vie où l'allongement de l'œil a depuis longtemps cessé ? (VI, p. 21). Cette influence prédominante de l'âge ressort avec évidence de l'enquête faite jadis par la Société française d'Ophtalmologie (*Bulletins et Mémoires*, 1887, p. 69) et de plusieurs autres relevés concordants (thèses de WALTER, 1884, à Zurich ; de LAGGAI, 1900, à Tubingue; de GROSS, 1903, à Giessen, etc.).

La même question se poserait à l'égard du décollement dans l'hydrophtalmie, car le détachement de la rétine, qui en est la terminaison fréquente — je le reconnais avec AXENFELD —, ne se produit pas, dans la majorité des cas, pendant la période où se développent les phénomènes ectasiques. Ma qualité de médecin d'une institution de jeunes aveugles m'a permis de suivre de près des hydrophtalmiques qui ne se seraient plus présentés à une consultation ophtalmologique. Chez plusieurs d'entre eux, j'ai pu constater une situation normale de la rétine, en dépit de l'ectasie formidable de toute la coque oculaire. Quand le décollement survenait, c'était à l'occasion d'un traumatisme ou sans raison plausible, après même qu'une iridectomie avait mis un terme à l'augmentation du volume de l'œil.

L'explication tirée de l'inaptitude de la rétine à se laisser distendre n'est donc pas seulement insuffisante, elle est en outre contraire aux faits. Si la myopie avait une action déterminante par le développement du staphylome postérieur, c'est au niveau de ce staphylome que le décollement

prendrait naissance dans la règle ; or nous savons que ce point de départ est, au contraire, tout à fait exceptionnel. Si la distension devait agir par l'allongement des parois latérales de l'œil, obligeant la rétine inextensible à « prendre la corde », nous devrions nous attendre à la voir tendue en droite ligne, de la papille à l'ora serrata, et nous ne nous expliquerions pas la saillie et le flottement de la poche rétinienne. Si enfin nous supposons qu'au lieu d'abandonner simplement la choroïde, la rétine vienne à se rompre, cette rupture devrait être circulaire et concentrique à la papille, à l'instar des ruptures choroïdiennes, ou répondre tout au moins au type des ruptures à l'insertion ; rien ne justifierait le type habituel des déchirures en soupape avec formation du lambeau triangulaire.

L'œil myopique est prédisposé au décollement rétinien, c'est entendu, mais cette prédisposition ne se manifeste qu'à la faveur d'autres facteurs que nous aurons encore à rechercher.

B. Théorie de l'exsudation.

Dans la période préophtalmoscopique, le détachement de la rétine, dont on n'avait connaissance que par des dissections ou par de rares observations possibles au travers du cristallin, portait généralement le nom de « hydropisie sous-choroïdienne » et on lui supposait pour cause un épanchement de liquide entre la choroïde et la rétine. (Wardrop, 1818 ; Sichel, 1841 ; Desmarres, 1847, etc.)

A. de Graefe, qui, tôt après la découverte de l'ophtalmoscope, examina un grand nombre de cas, émit, dès 1854, l'avis que le décollement devait résulter d'hémorragies provenant de la choroïde. Il admettait aussi comme possible un épanchement séreux, mais repoussait l'idée d'un exsudat inflammatoire, à cause de l'absence de phénomènes irritatifs.

Nous connaissons aujourd'hui l'aspect ophtalmoscopique des hémorragies rétro-rétiniennes. Elles sont assez rares et généralement peu massives quand elles n'accompagnent pas une plaie traumatique ou opératoire de la coque oculaire. Elles n'offrent d'ailleurs aucune ressemblance avec le décollement rétinien qui nous occupe ici.

L'hypothèse d'un épanchement séreux venu de la choroïde a rallié pendant longtemps la grande majorité des praticiens, si l'on en juge par les traitements proposés contre le décollement, dont la plupart tendaient surtout à évacuer le liquide accumulé derrière la rétine. Il sera fait allusion plus loin aux quelque quarante procédés imaginés dans ce but. Il y a donc un grand intérêt pratique à savoir jusqu'à quel point la supposition pathogénique qui sert de base à tous ces traitements doit être considérée comme bien fondée et comme applicable à la majorité, ou même à l'ensemble des cas.

Malgré sa popularité parmi les ophtalmologistes, l'idée que le détachement idiopathique de la rétine serait dû à son soulèvement par un liquide agissant sur elle d'arrière en avant, se heurte à de nombreuses objections d'ordre clinique.

Comment s'imaginer, en dehors de tout phénomène irritatif, une exsudation choroïdienne assez aiguë pour produire en quelques minutes les graves troubles visuels qui signalent les formes soudaines du décollement ? La possibilité d'une exsudation aussi rapide étant même admise, comment s'expliquer qu'elle ne se produise que dans l'un des secteurs de la rétine en épargnant totalement les autres ou en ne les envahissant que graduellement dans l'espace de quelques semaines ou de quelques mois ? Et pourquoi cette localisation habituelle dans la région supérieure de l'œil ?

Comment concilier, avec l'absence régulière de toute hypertonie, la formation soudaine ou très rapide d'une vaste poche rétinienne proéminant dans l'espace du vitré ? En effet, cet espace n'est point vide, et la résorption d'un volume équivalant de tissu ou de liquide vitréens ne saurait se produire instantanément. Au reste, se produirait-elle, cette résorption n'aurait aucune raison de se limiter à un seul secteur, et son effet serait de permettre un soulèvement diffus de la rétine bien plutôt qu'une poche unique et fortement saillante.

Quelle signification attacher aux déchirures de la rétine dans l'hypothèse d'un soulèvement par *vis a tergo ?* Avant de se laisser distendre par l'exsudat jusqu'à se rompre, la rétine tendrait à se décoller plus largement, puisque son déplacement ultérieur montre que la poche rétinienne n'est, dans la règle, pas circonscrite par des adhérences au point de ne représenter qu'un espace clos à la façon d'un kyste. En fait, si le liquide était enkysté, la production d'une déchirure, en lui donnant issue, devrait du même coup supprimer la saillie de la poche et mettre un terme à l'extension ultérieure du soulèvement. Dans ces conditions, on ne s'expliquerait pas la présence de plusieurs ouvertures contiguës au niveau d'un même soulèvement, comme la fig. 2, Tab. XIII, en offre un exemple. Comment, enfin, se représenter le mécanisme des déchirures en fer à cheval avec lambeau ou des perforations à l'emporte-pièce ? Une poche crevant sous la pression du liquide qu'elle contient se rompt bien plutôt par un trait de rupture linéaire. Quant à voir dans les déchirures un phénomène secondaire, dû à la macération du tissu rétinien, comme on l'a suggéré, c'est raisonner contre l'évidence clinique, puisque ces déchirures peuvent être constatées dès les premiers jours et que, loin d'augmenter de nombre, elles deviennent plus difficiles à retrouver à mesure que se prolonge l'état de décollement.

Parmi les autres faits d'observation clinique qui ne cadrent pas avec l'hypothèse d'une exsudation choroïdienne dans le décollement idiopathique, je cite encore les suivants :

Il est tout à fait inusité que ce détachement rétinien fasse suite à une chorio-rétinite aiguë où l'on pourrait voir le premier degré d'un décollement par *vis a tergo*. Ces exsudats rétro-rétiniens, dont on peut suivre à l'ophtalmoscope la naissance et le développement, se terminent régulièrement par une rapplication avec cicatrices adhésives entre la rétine et la choroïde. C'est une remarque que DE WECKER avait déjà faite avec beaucoup de raison (*Traité complet*, p. 156).

L'évolution du décollement idiopathique n'est pas non plus la même que celle d'autres formes de décollement spontané, tels les décollements accompagnant la rétinite albuminurique ou certaines affections de l'orbite. Dans ces formes spéciales dont la cause efficiente est, sans nul doute, comme nous l'avons vu, un épanchement séreux derrière la rétine, la guérison rapide est aussi habituelle qu'elle est rare dans le décollement idiopathique. On serait donc obligé, pour expliquer une exsudation capable à la fois de provoquer et d'entretenir le soulèvement, de supposer une affection rétino-choroïdienne d'un genre tout spécial dont la pathogénie resterait à démontrer.

L'aspect même de la rétine décollée ne donne pas l'impression d'un simple soulèvement ; sa transparence, la multiplicité et la forme de ses replis dont beaucoup ont des crêtes abruptes plutôt qu'arrondies, sa mobilité surtout et la fluctuation de sa surface, ne se retrouvent pas dans les cas avérés d'exsudat rétro-rétinien. C'est précisément l'absence de ces caractères ophtalmoscopiques qui permet le diagnostic en certains cas de tumeur de la choroïde où le néoplasme n'est pas directement visible et où l'épanchement concomitant joue le rôle principal dans le décollement de la rétine.

Toutes ces considérations nous obligeraient à restreindre la notion de décollement rétinien par exsudation aux seules formes dont le développement aurait été graduel ; qui occuperaient d'une façon diffuse une grande partie de la rétine, par exemple la moitié inférieure, avec un minimum de replis et sans fluctuation nette de leur surface ; dans lesquelles on ne découvrirait pas de déchirure et qui, après une courte période d'état, tendraient à se dissiper spontanément. Ces particularités se sont-elles jamais trouvées réunies ? Je n'en connais, pour ma part, aucun exemple certain.

En fait, le seul argument positif sur lequel est fondée la théorie exsudative est la différence constatée par plusieurs expérimentateurs entre la nature du liquide rétro-rétinien et celle du corps vitré. D'après eux, le contenu de la poche de décollement présente une richesse en substances albuminoïdes qui se rapproche de celle du sérum sanguin, mais ce fait a été contesté récemment par JASINSKI (290) et nous avons vu (page 38) qu'il y a de très grandes variations selon les examens et les conditions dans lesquelles ils ont été faits, ce qui leur enlève leur valeur probante. A noter à ce sujet que BAURMANN (68), dans le seul cas qu'il mentionne comme concernant un décollement récent, n'a trouvé que $\frac{1}{2}$ % d'albumine, tandis qu'en

d'autres cas cette proportion s'élevait jusqu'à 11,2 %, ce qui semble bien prouver qu'une forte teneur en albumine n'est pas le fait des décollements récents.

En dehors des examens de laboratoire, RAEHLMANN (16) et plusieurs autres auteurs, comme JOQS (42), LŒWENSTEIN (58), etc., ont estimé que le déplacement vers le bas d'un décollement qui a débuté vers la région supérieure de l'œil indique que le liquide épanché derrière la rétine possède une densité supérieure à celle de l'humeur vitrée. Ce raisonnement paraîtrait plausible s'il n'était pas contraire à l'observation des faits : nous savons en effet et cette remarque a été faite déjà par LEBER, FUCHS, SCHWEIGGER, (selon LEBER, 37, p. 1469) que le changement de situation d'un décollement s'opère même en présence d'une grande déchirure, dans des conditions, par conséquent, où l'on ne saurait admettre une différence notable dans la constitution et la densité des deux liquides vitréen et rétro-rétinien.

Au reste, si la densité du liquide rétro-rétinien le portait à s'abaisser vers les parties déclives, il devrait s'évacuer spontanément dans les cas de désinsertion rétinienne inférieure ; comment s'expliquer qu'en pareil cas, on le voie, au contraire, s'étendre graduellement de bas en haut jusqu'à gagner la région maculaire ? Tout concorde à montrer que ces changements de situation du décollement dépendent beaucoup plus des phénomènes de rétraction du corps vitré que de la nature du liquide épanché en arrière de la rétine.

C. THÉORIE DE L'ATTRACTION [1].

Sur la base d'examens anatomiques concernant des yeux énucléés en état de cécité complète, Heinrich MÜLLER (2) signala dès 1858 le mécanisme d'attraction auquel est soumise la rétine par l'effet d'une rétraction complète du corps vitré, tel que je l'ai décrit au chap. II d'après les pièces de ma propre collection.

Le processus diffère en bien des points quand il s'agit d'un décollement rétinien du type idiopathique et, malgré l'exposé détaillé que j'en ai fait, il n'est pas superflu d'y revenir.

L'explication qu'a donnée LEBER (1882) de la façon dont se produisent les déchirures de la rétine et le décollement consécutif lui fut suggérée, il est vrai, par ses expériences sur les réactions inflammatoires intra-oculaires en présence d'éclats métalliques. Il avait constaté que la rétraction du corps vitré entraînait de larges décollements avec déchirures de la rétine. Par

[1] ARRUGA, dans son résumé des théories pathogéniques (254, p. 122), a remplacé la théorie de l'attraction par une « théorie de la rétraction vitréenne ». Ces deux termes ne sont pas équivalents : comme on le verra dans l'exposé qui va suivre, il peut y avoir rétraction du corps vitré sans qu'il se produise des phénomènes de traction ou d'attraction sur la rétine ; inversement, nous avons étudié au chap. II (p. 23) certaines formes de décollement par attraction, où l'état du corps vitré n'était pas en cause.

analogie, il pensa que les déchirures si fréquentes dans le décollement rétinien spontané résultaient, elles aussi, de tractions exercées par le corps vitré. Au travers de l'ouverture ainsi créée, l'humeur vitréenne fusait derrière la rétine et en provoquait le décollement. Ainsi s'expliqueraient à la fois la brusque apparition des symptômes et l'absence d'hypertension, puisque la formation d'une vaste poche rétinienne n'impliquait pas le développement d'un exsudat, mais simplement un changement de situation du liquide intra-oculaire.

Deux ans d'observation clinique avaient permis à LEBER de confirmer son hypothèse. Dans 11 cas sur 15 de décollements récents, il reconnut à l'ophtalmoscope la présence d'une ou plusieurs déchirures dans la région même où le soulèvement rétinien avait débuté, et nota que ces déchirures présentaient des particularités trahissant une traction exercée par le corps vitré sur la surface antérieure de la rétine : en effet, leurs bords, souvent irréguliers, étaient retournés en avant, jamais en arrière ; le lambeau arraché avait toujours sa base du côté périphérique de l'ouverture et son sommet faisait saillie dans le corps vitré. D'autres déchirures, siégeant à la limite du champ ophtalmoscopique, ne montraient pas de lambeau, mais leur bord était également retourné en dedans ; elles paraissaient résulter d'un arrachement de la rétine à son insertion antérieure. Tous ces faits concordaient à prouver le rôle du corps vitré dans la genèse du décollement rétinien.

Cette théorie de l'attraction fut présentée par son auteur, en 1882, à la *Société ophtalmologique de Heidelberg*. Elle resta longtemps presque ignorée ou passait pour n'être applicable qu'à un petit nombre de cas. En France, il est vrai, elle avait été reprise et confirmée dans le *Traité complet* par DE WECKER (14), qui, se basant sur des recherches anatomiques d'Ivanoff, avait, dès 1870, prévu le rôle du corps vitré dans la production des déchirures rétiniennes. Mais, en Allemagne, à l'exception des élèves de LEBER lui-même (NORDENSON, DEUTSCHMANN, VON HIPPEL), elle ne trouva guère que des contradicteurs et ne réussit pas à supplanter la doctrine de l'exsudation choroïdienne. En conclusion d'une revue critique qu'il lui consacra en 1899, SCHRADER (*Zeitschrift für Augenheilkunde*, II) la déclarait valable tout au plus pour un groupe restreint de décollements, surtout traumatiques. J'avoue que cette opinion était aussi la mienne quand, sur le désir de mon regretté maître, le professeur Marc DUFOUR, je me suis mis à étudier le sujet pour l'*Encyclopédie française d'ophtalmologie*. Les nombreuses objections faites à LEBER m'avaient impressionné ; mais, en les comparant avec les faits d'observation clinique, j'en vins, comme je l'ai déjà dit, à me convaincre qu'aucune d'elles n'était irréfutable.

La production préalable d'une déchirure ou perforation de la rétine explique, nous l'avons vu, l'apparition soudaine ou rapide d'un décollement même très saillant ou étendu, cela en l'absence de tout phénomène irritatif,

puisqu'il ne s'agit pas d'un exsudat, et de toute hypertension, puisqu'il n'y a pas augmentation du contenu intra-oculaire. Cette cause de décollement nous donne aussi la clé de bien des faits que l'hypothèse d'une exsudation ne permettait pas d'interpréter.

Tout d'abord la forme des déchirures. Les déchirures dites « en soupape », en forme de circonflexe ou de croissant, avec leur lambeau saillant du côté du vitré, s'expliquent à merveille si l'on se représente l'arrachement de ce lambeau par des tractions s'exerçant d'arrière en avant sur la face antérieure de la rétine. Tout tissu se laisserait déchirer de cette façon par des tractions localisées. Le même mécanisme est imputable aux perforations « à l'emporte-pièce », surtout si le fragment de tissu rétinien manquant se voit encore au-devant de l'ouverture, comme l'ophtalmoscope me l'a montré plusieurs fois (III, fig. 101, N° 9). Quant aux désinsertions, elles sont aussi aisées à concevoir : si la rétine est sollicitée par de larges adhérences au vitré d'une façon trop diffuse pour qu'elle se déchire en un point localisé, c'est à ses attaches antérieures qu'elle devra se rompre, car cette région constitue pour elle un *locus minoris resistentiae*, ce que prouvent bien des décollements traumatiques.

Les autres détails caractéristiques du décollement idiopathique ? Ils s'accordent au mieux avec l'hypothèse de l'identité du liquide rétro-rétinien et du liquide du corps vitré : ainsi la transparence et la mobilité de la rétine décollée, que l'on aurait peine à concevoir si les deux liquides étaient de nature et de densité différentes.

La communication établie entre la poche rétinienne et l'espace du vitré en explique au surplus les rapides changements de volume. Qui de nous n'a observé avec surprise, chez l'un de ses malades, la rapplication complète d'un vaste décollement après quelques jours de repos, pour assister tôt après à une rechute foudroyante ? Et combien souvent le succès, tout d'abord encourageant, d'une ponction ou d'une autre intervention évacuatrice, n'a-t-il pas été suivi d'un retour presque immédiat à l'état antérieur ? Il existe à ce sujet des statistiques d'autant plus significatives que la plupart des déceptions n'ont pas été publiées. Je sais un jeune confrère, encore peu informé sur la pathogénie du décollement rétinien, et qui, sept fois de suite, s'est fait illusion sur les résultats momentanément brillants d'une ponction sclérale.

C'est à la persistance de l'ouverture rétinienne qu'il faut attribuer la prolongation indéfinie de certains décollements, sans changements marqués dans l'apparence ophtalmoscopique ni dans l'étendue de la partie soulevée. Loin d'être un élément favorable à la réparation, comme l'avait cru de GRAEFE (1863), les déchirures justifient le pronostic particulièrement fâcheux du décollement idiopathique et le caractère exceptionnel des guérisons durables.

S'il comporte une réponse satisfaisante à bien des questions, le méca-

nisme du décollement rétinien par attraction présume d'autre part un certain nombre de faits qu'il importait de vérifier : ainsi la préexistence d'altérations du corps vitré de nature à permettre le brusque déplacement de la rétine au moment de la déchirure, l'accumulation d'un liquide en quantité suffisante pour pénétrer au travers de cette déchirure, et enfin, comme facteur déterminant, une cause de tractions assez énergiques pour provoquer l'arrachement du lambeau rétinien.

Ces prémisses nécessaires ont été contestées par des ophtalmologistes de valeur ; ils ont fait sur certains points des réserves dont la plupart sont purement théoriques et qui, n'étant appuyées par aucun fait concret, ne sauraient prévaloir contre les données concordantes de l'anatomie pathologique et de l'observation clinique telles que nous les avons longuement exposées. Il est utile, néanmoins, de reprendre les objections qui ont été faites à la conception de Leber, en ce qui touche le rôle du corps vitré et le mode de production des déchirures dans le décollement idiopathique. Bien qu'un certain nombre d'entre elles n'aient plus été formulées par des auteurs récents, elles pourraient se présenter à l'esprit du lecteur ; je tiens donc à rappeler la réfutation que j'en avais faite en 1904 (I) et en 1920 (VI) dans mon rapport à la Société française d'Ophtalmologie.

1re objection. — *En bien des cas de décollement, les altérations du corps vitré semblent être nulles ou peu accentuées ; les adhérences assez solides pour expliquer une déchirure de la rétine devraient, sans nul doute, se révéler à l'ophtalmoscope* (Schweigger, Pagenstecher, *Soc. Heidelberg*, 1889).

Leber (*Klin. Monats-Bl.* 1904) a répliqué que les adhérences en question ne supposent pas nécessairement des tractus cicatriciels comme on en voit après une plaie perforante et qu'un contact intime entre le vitré et la rétine pouvait fort bien s'établir sans que leur tissu fût opacifié.

N'avons-nous pas en effet dans l'œil des membranes d'une transparence parfaite et néanmoins fort résistantes, comme les cristalloïdes et la zonule de Zinn, et les cellules épithéliales ne sont-elles pas également transparentes quand elles ne sont pas chargées de pigment ? D'ailleurs des troubles du corps vitré avaient été notés en 97 des 126 cas réunis par Nordenson, et sur mes quelques centaines d'observations personnelles, je n'en pourrais citer une seule où le corps vitré se soit trouvé exempt des diverses opacités que j'ai citées au chapitre III. Au surplus, j'ai dû comme Leber répéter à plusieurs reprises qu'une adhérence vitréo-rétinienne n'implique pas la présence d'un véritable cordon, bien qu'en certaines occasions, surtout à la suite d'une hémorragie abondante, il m'ait été possible de déceler dans le vitré de fines traînées brillantes en relation avec la rétine décollée.

2e objection. — *Le corps vitré est incapable de se densifier par prolifération de ses éléments propres. La seule altération que puisse subir sa fibrille est une dissolution qui se produit spontanément à l'âge avancé et plus encore dans la myopie* (Greef, 1905, *Arch. für Aug.*, LIII. 2, p. 119).

La densification du corps vitré n'est en effet pas due à une prolifération de ses éléments propres, — ce qui serait incompatible avec les idées actuellement régnantes sur sa structure, — mais elle résulte de sa pénétration par des éléments étrangers, ce que facilite la désagrégation — soit dissolution partielle — de sa trame.

3e objection. — *Le décollement rétinien se produit dans bien des cas de liquéfaction*

complète du corps vitré où l'on ne saurait, par conséquent, incriminer des adhérences à la rétine (RAEHLMANN, 1893, *Arch. für Aug.*, XXVII ; LAUBER, 1908, *Zeitschr. für Aug.*, XX, p. 123 : WESSELY, 1930, *Deutsch. med. W.*, p. 1936).

Dans tous les cas de décollement rétinien, l'examen anatomique nous a montré que le vitré n'était pas entièrement liquéfié, mais qu'il en demeurait, au niveau de la couronne ciliaire, des résidus sous forme de lamelles plus ou moins denses selon l'ancienneté du cas. On ne doit donc pas prendre pour une liquéfaction totale du corps vitré ce qui est l'accumulation de son liquide en arrière des reliquats de sa trame densifiée.

4e objection. — *Il est difficile de concevoir que les tractions du vitré arrivent à déchirer la rétine, car cette membrane est assez résistante et d'autre part ses attaches avec la choroïde sont lâches* (RAEHLMANN, *loc. cit.*).

Les déchirures de la rétine étant un fait incontestable, l'argument de Raehlmann est opposable surtout à l'explication par laquelle ces déchirures se produiraient sous la poussée du liquide rétro-rétinien ; bien avant de rompre la rétine, cette poussée devrait tendre à la soulever dans toute son étendue.

5e objection. — *La rétraction du vitré devrait commencer par le décoller lui-même jusqu'à l'ora serrata, et, dans ces conditions, on ne comprend pas comment il pourrait exercer une traction sur la rétine* (PAGENSTECHER, *loc. cit.*, 1889).

Cette objection s'adressait à LEBER, qui avait donné comme favorisant les déchirures de la rétine les relations assez intimes de cette membrane avec le corps vitré dans la région ciliaire. Elle tombe devant l'explication que j'en ai donnée et à laquelle Leber s'était lui-même rangé en 1904, à savoir que la rétraction du corps vitré n'entraîne des déchirures de la rétine qu'à la faveur des adhérences anormales qu'il peut avoir préalablement contractées avec elle en arrière de l'ora serrata.

P.-S. — Cette explication s'adresse également à une objection formulée par ARRUGA (254, p. 133), qui paraît avoir confondu la rétraction d'un corps vitré anormalement adhérent à la rétine avec son décollement sans effets fâcheux résultant parfois d'une abondante issue de corps vitré. (En effet, selon ARRUGA, si la rétraction vitréenne jouait un rôle important dans la production du décollement rétinien, ce dernier devrait être fréquent à la suite des extractions de cataracte chez les vieillards ou des autres interventions entraînant une diminution dans le volume du corps vitré.)

6e objection. — *Le décollement postérieur du corps vitré étant lui-même plus rare qu'on ne pense, il ne peut être la condition habituelle d'un décollement rétinien* (ELSCHNIG, 1904, *Klin. Monatsbl. für Aug.*, XLII, 2, p. 529).

ELSCHNIG appuyait son objection sur le fait qu'ayant examiné 22 yeux myopiques après fixation soigneuse, il n'avait constaté que dans 4 d'entre eux un décollement dans la région postérieure. A son avis, ce décollement n'était qu'apparent, parce qu'il avait laissé de petits restes de substance vitréenne à la surface de la rétine ; on avait donc affaire plutôt à une liquéfaction de toute la partie postérieure du vitré, à l'exception de sa couche limitante. En d'autres termes, ELSCHNIG aurait constaté ce qu'on a voulu appeler décollement vitréen, en opposition avec le décollement hyaloïdien [1].

Qu'il se soit agi là d'un décollement théorique ou non, ce qui nous intéresse, c'est que la masse du vitré se soit rétractée dans la direction de l'équateur. Nous avons donc les conditions que j'ai indiquées comme précédant le décollement : 1° la rétraction en avant de la masse du vitré ; 2° une accumulation du liquide en arrière de cette masse rétractée.

La proportion de 4 cas positifs sur 22, qu'ELSCHNIG considère comme faible, ne l'est point si l'on tient compte du fait qu'il s'agit d'yeux sans autres complications que celle de la myopie ; elle suffirait à montrer que le décollement du vitré n'est pas nécessairement secondaire à celui de la rétine, comme on l'a prétendu, mais qu'il peut fort bien le précéder sans provoquer d'emblée des symptômes graves. LINDNER (151, p. 228),

[1] Voyez RŒHMER, dans l'*Encycl. fr. d'ophtalm.*, VI, p. 676.

Lister (44) et Rötth (321) tiennent comme moi pour fréquent le décollement postérieur du corps vitré dans la myopie.

7ᵉ objection. — *Un décollement total de la rétine ne pourrait être produit que par une adhérence au vitré sur toute l'étendue du pôle postérieur, ce qui ne serait conciliable ni avec la fréquence du décollement postérieur du corps vitré, ni avec l'existence habituelle de graves troubles fonctionnels dans la période qui précède le décollement rétinien* (Raehlmann, *loc. cit.*).

Cette objection est directement contraire à la précédente ; du reste elle n'aurait de la valeur que s'il ne se produisait pas de déchirure rétinienne ; une fois la déchirure produite, le décollement peut devenir total sans que les adhérences au vitré soient nécessairement très étendues.

8ᵉ objection. — *Les déchirures rétiniennes sont loin d'être constantes, puisque les auteurs mêmes qui les ont expressément recherchées n'ont pu les découvrir dans tous les cas. Leur rôle est donc accessoire et l'on peut admettre qu'elles se produisent secondairement au décollement.*

La première partie de cette objection est controuvée par les statistiques récentes montrant avec une progression constante la fréquence des déchirures. Quant au reste, j'ai déjà relevé qu'il serait fort difficile d'expliquer la forme habituelle des déchirures par des effets de macération ou par l'irruption au travers du tissu rétinien d'un exsudat venu de la choroïde. Il ne peut s'agir d'altérations secondaires quand on les constate déjà peu d'heures après le début des troubles visuels. Le fait qu'elles ne sont pas visibles dans tous les décollements récents, ne saurait surprendre, si l'on songe aux grandes difficultés de l'examen ophtalmoscopique dans beaucoup de cas et à l'impossibilité où l'observateur se trouve bien souvent d'examiner tous les points de la rétine. La déchirure peut se trouver sur la face postérieure d'une poche rétinienne très saillante ou être cachée par un autre repli. Après l'abaissement du décollement, elle devient difficile à reconnaître sur le fond devenu quasi-normal par une rapplication partielle de la rétine ; même dans une région encore saillante, le rapprochement fortuit de ses bords peut la rendre indistincte et justifier les doutes. Elle peut enfin se trouver voilée par le trouble des milieux transparents, notamment du corps vitré, surtout lorsqu'elle siège à l'extrême périphérie.

Telle déchirure apparaît nettement un jour, que l'on ne pourra pas retrouver plus tard, et inversement. En raison de toutes ces difficultés techniques, il est étonnant, à tout prendre, qu'à une époque où cette recherche semblait n'avoir qu'un intérêt « académique », le diagnostic ophtalmoscopique des déchirures de la rétine ait été fait aussi fréquemment que l'indiquent Galezowski (131 fois sur 649 cas de décollement) et Nordenson (46 fois sur 119) dans des statistiques générales où les cas douteux et trop anciens étaient probablement classés comme négatifs.

En ayant spécialement égard aux décollements à marche rapide et de date récente, Leber, comme Hortsmann et comme moi-même, avait constaté les déchirures avec une telle constance qu'en 1920 nous pouvions les donner comme avérées dans les trois quarts ou les quatre cinquièmes des cas et comme tout au moins probables dans les autres cas (voyez p. 65).

Le diagnostic de probabilité se justifie, en effet, même en l'absence de toute déchirure visible, quand la rétine est flottante, puisqu'une libre communication entre le vitré et l'espace rétro-rétinien paraît une condition nécessaire à cette mobilité.

Il vient d'être question des décollements à marche rapide et de date récente, ou de ceux que caractérise un flottement de la rétine décollée. Or il y en a d'autres dont la date ne peut être précisée, parce que leur développement doit avoir été lent, et qui se distinguent en outre par une faible saillie de la rétine, par le petit nombre et le manque de mobilité de ses plis. Ce type de décollement, parfois bilatéral, occupe généralement les régions inférieures de l'œil, et c'est parfois sans succès que l'on y recherche une déchirure rétinienne... Faut-il, en pareil cas, maintenir la probabilité d'une déchirure

ou bien admettre, à son défaut, que ne pouvant être classé parmi les décollements par attraction, le soulèvement rétinien doit avoir eu pour cause une exsudation primaire ? J'émis l'avis, en 1920 (VI, p. 21), que ni l'une ni l'autre de ces conclusions ne s'imposait. En effet, le mécanisme du décollement par attraction de la rétine n'implique pas nécessairement qu'elle se déchire. Si l'adhérence qui la sollicite est assez diffuse pour ne pas mettre à trop forte épreuve la résistance d'une partie localisée de son tissu, et si la force attirante agit d'une façon graduelle, rien n'empêcherait de penser que la rétine puisse, sans se rompre, se laisser soulever de son contact avec la choroïde, soit sous la forme d'un repli abrupt, soit sous l'aspect d'un décollement plus diffus, compensé au fur et à mesure de ses progrès par une exsudation secondaire de la choroïde.

Cette possibilité, pleinement admise par LEBER (1916, p. 1469) à titre théorique, m'était confirmée par plusieurs pièces de ma collection ayant trait, il est vrai, à d'autres formes de décollement, mais ne permettant pas moins de conclure, par analogie, à ce qui pourrait se produire dans le décollement idiopathique.

Le souci d'une observation plus serrée, inspiré par des indications thérapeutiques nouvelles, a eu pour résultat de me faire tenir pour plus exceptionnelle que je ne le pensais autrefois l'absence de toute déchirure dans les décollements diffus. En effet, dans bien des cas de ce genre, je suis arrivé par une recherche persévérante à découvrir une déchirure certaine et, dans les autres, l'évolution ultérieure du décollement m'a donné la conviction que la déhiscence non reconnue existait néanmoins, probablement sous la forme d'une minime désinsertion. Seuls les quelques cas marqués par un repli abrupt du type décrit à la page 79 m'ont paru avec une probabilité suffisante rentrer dans les exceptions entrevues ci-dessus.

Si l'on considère d'autre part le nombre toujours croissant des ophtalmologistes qui, maintenant que l'attention est attirée sur ce point, reconnaissent la fréquence des déchirures rétiniennes (voyez p. 66), les doutes exprimés autrefois à ce sujet et entretenus encore aujourd'hui par quelques praticiens (SOURDILLE, WESSELY, 1930) ne sont plus justifiés.

9e objection. — *La théorie du décollement rétinien par attraction devrait exclure toute possibilité de guérison spontanée* (RAEHLMANN, *loc. cit.* ; JOQS, 42 ; SOURDILLE, *Soc. fr. d'opht.*, 1920, p. 116-117).

Cette objection m'avait été à nouveau présentée par VOGT, en 1925 (IX, p. 233). J'ai dit qu'elle reposait de sa part sur un malentendu. En effet, les expressions françaises et allemandes ne correspondent pas exactement : ce que j'avais désigné par « traînées » ou « tractus » se traduit en allemand par « Strang », qui a aussi le sens de « cordon », un sens qui dépassait ma pensée comme celle de Leber. En fait, je n'entendais le plus souvent par « traînées » que les lambeaux densifiés du corps vitré désagrégé, décrits par Vogt lui-même sous le nom expressif, mais peu usuel en français, de « haillons » (« Fetzen »). Il ne s'agissait donc que d'une divergence de mots.

Quoiqu'il en soit, nous devons reconnaître que les conditions mécaniques du décollement rétinien consécutif à une rupture de la rétine et à la rétraction du vitré expliquent pourquoi les cas de guérison sont si rares ; car enfin les résultats heureux que l'on rencontre de temps en temps sont en bien petit nombre, comparés à la fréquence de l'affection. Dans l'hypothèse d'un exsudat choroïdien, ils devraient être bien plus communs, ainsi qu'en témoigne le pronostic relativement favorable des décollements associés à la rétinite albuminurique ou aux abcès de l'orbite.

Nos constatations anatomiques, en montrant qu'il suffit, pour provoquer le décollement, de quelques adhérences localisées du vitré à la rétine, font concevoir la possibilité d'un arrêt dans le processus d'attraction, soit que les attaches du vitré ou de ses lambeaux viennent à se rompre ensuite des progrès de sa désagrégation (VI, p. 72, et LINDNER, 151, p. 229), soit que, par l'abaissement du liquide, la partie primitivement décollée puisse se rappliquer d'une façon plus ou moins parfaite. L'active prolifération des cellules épithéliales et le développement des membranes néoformées favorisent aussi la cicatrisation des déchirures de la rétine, ainsi que nous en avons

eu plusieurs preuves au microscope. Nous savons même que de larges ruptures à l'ora serrata peuvent être obturées par le bouchon que forme devant elle le corps vitré épaissi (fig. 20. Tab. IV). Le malheur est que ces cicatrisations se produisent, dans la grande majorité des cas, trop tardivement pour que la rapplication rétinienne qu'elles permettent puisse équivaloir à une guérison clinique.

Au reste, il ne faut pas prendre pour une cicatrisation ce qui n'est souvent qu'une fermeture apparente de la déchirure prête à se rouvrir, comme dans les observations rapportées à la page 108 et illustrées par les planches XVIII et XIX.

Il y a lieu de mentionner encore quelques objections faites plus tardivement à la théorie de l'attraction rétinienne :

10e objection. — *Les déchirures sont bien une condition nécessaire au décollement et le précèdent, mais elles peuvent se former indépendamment de l'action du corps vitré* (Hanssen, 38, p. 295 ; Kümmell, 78).

J'ai pleinement admis cette possibilité sur la foi des examens microscopiques de Leber et de Hanssen qui, dans la zone antérieure d'yeux myopiques, ont constaté un amincissement atrophique de la rétine allant jusqu'à la perforation complète. Ne peuvent toutefois être en question ici que les déchirures sans lambeau rétinien, comme en représentent les planches XIII. fig. 2, et XIV. leur fréquence étant du reste moindre que celle des autres déchirures. Au surplus. Hanssen (38, p. 329) admet lui-même qu'il faut encore une cause occasionnelle. comme un traumatisme, une secousse, ou un trouble de circulation. pour que le liquide vitréen passe au travers de ces ouvertures et provoque le décollement. Or cette cause occasionnelle agit vraisemblablement par l'intermédiaire du corps vitré qui. en se déplaçant. libère l'ouverture et permet ainsi le passage du liquide. Le cas de Kümmell, dont il a été fait mention à la page 50, et que représente la fig. 37, vient à l'appui de cette supposition : la limite postérieure de la masse vitréenne, reconnaissable à une fine traînée de cellules, est restée en contact avec la lèvre antérieure de la déchirure, mais elle s'écarte de l'ouverture elle-même, et l'on est en droit d'admettre que ce léger déplacement a pu marquer le début du décollement rétinien.

11e objection. — *Même en supposant l'existence d'une déchirure rétinienne, on ne conçoit pas quelle force pousserait le liquide de la cavité vitréenne à passer par cette ouverture* (Wessely, 124 ; Jocqs, 42, p. 138).

Etant donné la faiblesse du contact entre la choroïde et la rétine, les tractions exercées sur cette dernière par le corps vitré, comme il a été exposé à la page 89, suffisent amplement pour la détacher et pour faire passer au travers de l'ouverture, par une sorte d'appel, le liquide accumulé au-devant d'elle. Ce passage du liquide en arrière de la rétine doit se produire. dans ces conditions. bien plus facilement qu'une transsudation venue de la choroïde. Comme, dans les régions inférieures de l'œil, les effets de traction sur la rétine sont moins prononcés, et que la masse du vitré peut même reposer sur l'ouverture. les conditions du passage y sont moins favorables, et cela nous explique qu'on y puisse observer des déhiscences rétiniennes sans qu'il se soit produit un décollement.

12e objection. — *Les formations épithéliales décrites par* v. Hippel *et* Leber. *et sur lesquelles ce dernier a basé son hypothèse de la « praeretinitis », sont probablement secondaires au décollement rétinien* (Hanssen, Vogt, 89, p. 620).

J'ai moi-même, en 1920 (VI, p. 81 à 83), exposé longuement que les membranes néoformées à la surface de la rétine, auxquelles Leber dans ses derniers travaux attribuait une grande importance. doivent être considérées comme appartenant à des stades avancés du décollement rétinien et ne pourraient être la cause directe ni du soulèvement lui-même. ni surtout pas des déchirures de la rétine. Cela n'implique point que leur origine soit toujours secondaire au décollement. Bien des faits nous ont prouvé, au contraire. que des traînées épithéliales au sein du corps vitré comme à la surface de la rétine précèdent le décollement et jouent un rôle concomitant à sa production.

Nous les avons trouvées régulièrement dans nos préparations microscopiques, quelles que fussent l'ancienneté du décollement et les conditions dans lesquelles la pièce avait été obtenue ; elles se voyaient déjà à la surface de la rétine dans le cas de KÜMMELL (1929) datant de sept jours seulement (voyez Tab. X, fig. 35). Avec l'ophtalmoscope, nous les avons reconnues sous l'aspect d'opacités pigmentées dans le corps vitré, ou de traînées brillantes à la surface de la rétine en des cas même où celle-ci n'était pas décollée : la fig. 6, Tab. XI, empruntée à un œil sans décollement, mais dont l'œil congénère montrait un décollement avec grande déchirure, en est un exemple[1]. VOGT (124) a représenté lui-même des réseaux de fibrilles fort semblables en deux cas de décollement récent (fig. 7 et 12). L'idée que les formations épithéliales ou fibrilles pré-rétiniennes n'apparaîtraient que secondairement au décollement déjà déclaré est une hypothèse contraire à tous ces faits. Nous aurons d'ailleurs à revenir sur la question.

D. Théorie de l'hypotonie.

Il ne s'agit point ici d'une doctrine bien homogène, mais d'un ensemble d'hypothèses qui ont ceci de commun qu'elles écartent comme facteurs déterminants du décollement aussi bien une distension de la rétine que son soulèvement par une exsudation active ou des tractions mécaniques exercées sur elle par le corps vitré. Tout à l'inverse d'une distension, la rétine souffrirait du relâchement de la pression que le corps vitré exerce normalement sur elle pour la maintenir en contact avec la choroïde. Ce relâchement de la tension physiologique de l'espace vitréen aurait son expression dans l'état d'hypotonie du globe oculaire.

Cette conception paraît avoir déjà été celle de STELLWAG, en 1856 ; elle a été reprise par SCHNABEL en 1876, et plus récemment par LAUBER (29, p. 40), par KÜMMELL (41 et 78), LŒWENSTEIN (58), BAURMANN (68) et DUKE-ELDER (98), avec des modalités variées ; les uns estiment, comme Lauber, Kümmell, Baurmann et Duke-Elder, que la diminution de tension dans la cavité vitréenne agit de façon mécanique par « aspiration » de la rétine, entraînant une transsudation secondaire et compensatrice des vaisseaux de la choroïde ; les autres mettent surtout l'accent sur une action chimique du corps vitré altéré. C'est dans ce dernier groupe que l'on peut ranger RAEHLMANN (16), dont nous avons vu les nombreuses objections aux idées de Leber, mais dont la propre théorie, dite de la « diffusion », reposait sur des bases bien plus fragiles que celle qu'il critiquait.

Nous connaissons par nos examens anatomiques (page 25) un décollement de type particulier, caractérisé par une série de plis à direction surtout antéro-postérieure, et rencontré dans des yeux qui ont subi une forte diminution de volume accompagnée presque toujours d'une hypotonie prononcée. Ce genre de décollement n'offre aucune ressemblance avec celui qui nous

[1] Cet œil a été atteint, l'année suivante, d'une formidable déchirure, qui s'est produite dans une région moins périphérique que celle où se voyaient les fibrilles pré-rétiniennes ; il ne semblait donc pas que ces dernières eussent directement contribué à cette déchirure.

occupe ici : aussi peut-on difficilement admettre qu'ils soient de même nature. Il y a d'ailleurs des raisons cliniques péremptoires pour nous faire repousser l'hypotonie comme facteur déterminant du décollement idiopathique : c'est, en premier lieu, qu'une diminution de tension intéressant la totalité de la cavité vitréenne ne saurait expliquer le soulèvement limité à tel ou tel secteur rétinien, révélé par l'examen ophtalmoscopique et fonctionnel dans la grande majorité des cas; il devrait plutôt entraîner un soulèvement généralisé de toute la rétine, dont la forme serait d'emblée celle d'un entonnoir.

C'est, en second lieu, que l'origine et le rôle des déchirures rétiniennes resteraient inexpliqués, Kümmell et Baurmann n'étant eux-mêmes pas d'accord à ce sujet. Kümmell admet que la déchirure peut être préexistante, ce qui devrait équilibrer d'emblée la tension des deux espaces et par ce fait éviter le décollement ; Baurmann (68) croit au contraire que les perforations rétiniennes qu'il a régulièrement constatées sont consécutives au décollement et ne font que l'entretenir une fois formé.

C'est encore que la transsudation « compensatrice » devrait mettre fin à l'hypotonie, ce qui ne concorde pas avec le fait habituel que l'hypotonie va plutôt en s'aggravant à mesure que le décollement se prolonge.

C'est enfin et surtout que l'hypotonie, sauf cas exceptionnels, n'est pas un phénomène du début et qu'en bien des cas elle fait même entièrement défaut dans les yeux décollés.

A l'affirmation de Kümmell (41) disant avoir trouvé une tension oculaire inférieure à la normale en 16 cas récents qu'il avait tonométrés, Schweigger opposa, dans la même séance de la Société ophtalmologique de Heidelberg (1920), qu'il n'avait pas pu constater une seule fois de l'hypotonie en 15 cas de décollements frais, tandis que 20 % des cas plus avancés présentaient de l'hypotonie et 10 % une augmentation de tension.

J'ai moi-même noté (voyez page 55) une tension normale dans la grande majorité des cas récents (93 %), mais plusieurs d'entre eux présentèrent de l'hypotonie dans la suite.

Leber (37, p. 1421), Lindner (113, p. 60), Arruga (128), Stein (236, p. 358) s'accordent à considérer l'hypotonie comme secondaire au décollement et l'expliquent par le fait que le liquide vitréen qui passe dans l'espace rétro-rétinien y subirait une résorption augmentée de la part des vaisseaux de la choroïde. J'ai déjà dit que cette explication me paraît controuvée par la circonstance que je n'ai pas noté d'hypotonie en présence de très grandes déchirures rétiniennes, notamment pas en un cas où la demi supérieure de la rétine était entièrement détachée de son insertion, se trouvant rabattue sur la papille optique et la demi inférieure, si bien que la moitié de la surface choroïdienne était en contact direct avec le liquide vitréen.

Dans un cas semblable relaté par Ballantyne (129), la tension était

aussi normale, et dans celui de Nègre (224), elle n'était que peu inférieure à celle de l'autre œil (18 F par rapport à 24 F).

On peut observer d'autre part des soulèvements minimes qui persistent après la fermeture de la déchirure rétinienne pendant bien des mois et même des années sans que la petite quantité de liquide demeurée en arrière de la rétine paraisse être soumise à la moindre résorption. (Voyez le cas décrit Tab. XII.) Vogt (349, p. 50) a noté semblable persistance pendant trois ans.

Mon opinion est que l'hypotonie n'est pas le facteur déterminant du décollement rétinien et que ce dernier n'est pas non plus la raison de l'hypotonie (xl), mais que tous deux dépendent d'une même cause qui est la rétraction du corps vitré. Tant que celle-ci ne fait sentir ses effets qu'en arrière de l'ora serrata, la rétine est seule intéressée ; quand son action s'exerce sur la région ciliaire, c'est l'uvée, soit le corps ciliaire et la choroïde avoisinante, qui peut être entraînée dans le mouvement de rétraction et c'est alors que survient l'hypotonie, soit qu'il se produise des troubles dans la sécrétion du liquide intra-oculaire, soit que la résorption en soit augmentée dans l'espace lymphatique rétro-uvéen agrandi. L'effet hypotenseur de la cyclodialyse opératoire s'explique de la même façon. Or, dans les yeux que j'ai énucléés en état d'hypotonie, j'ai régulièrement trouvé une cyclodialyse, c'est-à-dire un décollement plus ou moins prononcé du corps ciliaire.

Et je n'ai pas été le seul à faire cette constatation : Leber (37 p. 1422) note en 1916 qu'elle a marqué les trois cas d'hypotonie aiguë qui avaient été jusqu'alors l'objet d'un examen anatomique. Kümmell et Baurmann l'ont confirmée eux aussi ; le premier d'entre eux, dans l'examen d'un œil qui avait montré un décollement rétinien avec forte hypotonie, a trouvé qu'il s'accompagnait d'un décollement de la choroïde et il dit avoir constaté la même altération dans presque tous les cas d'hypotonie aiguë. Baurmann en un cas semblable note expressément un décollement du corps ciliaire. Les trouvailles d'autopsies sont ici confirmées par l'observation clinique. Lindner (151, p. 225) relate un décollement de la choroïde en présence d'une forte hypotonie et j'en ai moi-même des exemples démonstratifs ; en voici un :

Chez M. F., 66 ans avec My. 3 D., dont la tension oculaire était normale malgré un décollement temporal avec assez grande déchirure, j'avais pratiqué une ponction évacuatrice suivie de thermocautérisation. Dès mon premier examen post-opératoire, je trouvai l'œil fortement hypotone et je vis avec l'ophtalmoscope dans toute la périphérie un reflet grisâtre qui me fit craindre un décollement généralisé ; avec plus d'attention je reconnus que la rétine était rappliquée dans toute la région postérieure et la déchirure obturée, mais qu'il y avait en avant de l'équateur un soulèvement en forme de large bourrelet circulaire tout pareil à celui des décollements choroïdiens qui font suite parfois à une trépanation d'Elliot. Ce décollement choroïdien résultait probablement de ce qu'au moment de la ponction, faite avec légère rotation du couteau, le liquide, au lieu de s'écouler au dehors, s'était répandu dans l'espace rétro-choroïdien. Mon pronostic favorable se confirma : peu à peu le soulèvement périphérique se dissipa et la tension oculaire revint à la normale.

Qu'en règle générale l'hypotonie soit d'un fâcheux augure, cela n'a rien de surprenant si elle est indicatrice, comme je le crois, d'une rétraction généralisée du corps vitré plutôt que d'un décollement rétinien dû à une action localisée. Quand elle survient au cours d'un décollement qui paraissait en voie de se rappliquer, elle coïncide généralement avec une période d'aggravation marquée par une nouvelle déchirure bien plutôt que par une augmentation de saillie du soulèvement rétinien, mais cette aggravation n'est nullement « compensatrice » de la diminution de tension oculaire, comme le voudrait la théorie.

Au surplus, quelle serait la cause de l'hypotonie ? Sur ce point nous restons dans le vague. Baurmann parle d'une maladie vasculaire, donc de troubles de circulation dans l'uvée ; Lagrange et Vail, d'une hyposécrétion de la glande ciliaire, ce qui rentre dans le même ordre d'idées ; Kümmell et Meessmann, d'une dégénérescence du corps vitré en relation, sans doute aussi, avec la circulation uvéale (64) ; ainsi, troubles circulatoires dans le tractus uvéal ayant pour effet une diminution dans la tension normale du contenu de la cavité vitréenne. Nous ne sommes pas loin de l'explication selon laquelle des troubles de nutrition dans le domaine de la choroïde et du corps ciliaire occasionnent une désagrégation du corps vitré avec rétraction de ses éléments solides qui, au niveau de leurs adhérences avec la rétine, exercent sur elle une tension négative. « Aspiration » ou « attraction » sont deux notions qui se ressemblent fort : toutefois c'est la seconde qui répond le mieux, nous l'avons vu, à la façon dont le décollement débute, puis évolue.

* * *

Il s'agit maintenant d'examiner laquelle des explications pathogéniques résumées ci-dessus répond le mieux aux constatations anatomo-pathologiques et cliniques, mais en ce faisant nous devrons tenir compte de l'ensemble des faits et ne pas nous attacher étroitement à telle ou telle théorie.

II. CONCLUSIONS RÉSULTANT DES FAITS ANATOMIQUES ET CLINIQUES ÉNUMÉRÉS DANS LES CHAPITRES II ET III.

Dix années d'observation clinique avec ophtalmoscopie méthodiquement poursuivie sont venues confirmer les faits révélés par mes examens anatomiques et m'ont amené à la conviction que le décollement idiopathique rentre dans le groupe des décollements par *attraction*, résultant de tractions exercées sur la rétine par le corps vitré, selon l'opinion émise déjà par de Wecker en 1870 sur la foi des constatations d'Iwanoff (4) touchant la fréquence du décollement hyaloïdien, puis développée dès 1882 par Leber (6) sur la base

de ses propres expériences puis des examens anatomiques faits dans sa clinique par NORDENSON (11). La façon dont LEBER exposa la genèse du décollement rétinien devant la *Société ophtalmologique de Heidelberg* est connue sous le nom de « théorie de Leber » ou de « Leber-Nordenson » ; elle rencontra peu de faveur dans les milieux ophtalmologistes, et lorsque je rassemblai pour l'Encyclopédie française d'Ophtalmologie (Tome VI, 1906) les arguments militant pour ou contre, je ne rencontrai guère que des objections ; l'étude que j'en fis en toute indépendance me montra qu'aucune d'elles n'était déterminante, et surtout qu'elles ne pouvaient prévaloir contre les faits observés. L'argument principal portait sur le fait que la dégénérescence fibrillaire, donnée par Leber et Nordenson comme la manifestation d'une altération du corps vitré, s'était retrouvée, non seulement dans les yeux atteints de décollement idiopathique, mais également en deux autres cas consécutifs à une rétinite albuminurique et à une tumeur. Or, il semblait difficile d'admettre qu'un même mécanisme présidât à des formes de décollement si différentes. Toutefois, comme l'a relevé v. HIPPEL (28, p. 43), la dégénérescence fibrillaire, qui paraît bien n'avoir été due qu'à un accident de préparation, n'était point partie essentielle et nécessaire de la doctrine de LEBER.

La formation des déchirures rétiniennes.

Lorsqu'au Congrès de Lucerne en 1904, je m'efforçai de ramener l'attention sur le rôle du corps vitré dans la production du décollement rétinien, LEBER lui-même se rallia (II, p. C. 76) sans difficulté aux modifications que j'apportais à sa théorie, mais c'est en vain que je repris le même thème, avec plus de développements, devant la *Société française d'Ophtalmologie* en 1920 : par suite des circonstances défavorables du moment, mon rapport ne parut que peu de jours avant la réunion, de telle façon que la plupart des assistants n'avaient pu en prendre connaissance ; il ne souleva donc pas de discussion approfondie. Pour des raisons semblables, il resta ignoré des ophtalmologistes qui n'étaient pas ou n'étaient plus membres de la Société. On lui reprocha d'ailleurs de n'avoir convaincu personne et d'aboutir au nihilisme thérapeutique (SOURDILLE VI, p. 117 ; JOQS, 42).

L'explication de ce manque d'intérêt est peut-être que je m'étais trouvé dans la situation singulière de prendre dans mon rapport la défense des idées de Leber contre leur propre auteur. Ce dernier, en effet, écrivant pour la seconde édition du grand traité de *Græfe-Sæmisch* le chapitre des maladies de la rétine, avait relégué au second plan le rôle du corps vitré dans la genèse du décollement rétinien et attribué à des membranes épithéliales néoformées le plissement de la rétine et même la production des déchirures : il parlait d'une « prae-retinitis », sorte d'inflammation chronique dont la nature restait d'ailleurs inexpliquée. Les formations épithéliales existent en réalité, et nous les avons mentionnées aussi bien dans le chapitre de l'anatomie pathologique que dans celui des observations faites à l'ophtalmoscope, mais c'est seulement dans les décollements de date ancienne qu'elles présentent l'ampleur qui avait engagé LEBER (37) à leur attribuer

une action quasi indépendante de celle du corps vitré. Pareilles variations dans une doctrine pathogénique, qui jusque-là paraissait purement théorique. avaient de quoi la rendre quelque peu suspecte aux praticiens : aussi v. HIFFEL (28, p. 43) fut-il à ma connaissance avec NORDENSON (II, p. C. 82) seul des élèves de Leber à maintenir les idées de leur maître sur l'importance des déchirures rétiniennes jusqu'au moment où la publication de mes résultats thérapeutiques leur assura de nouveaux partisans. Mes collègues de Berne et de Zurich (SIEGRIST, à Berne en 1927, et VOGT, à Lucerne en 1928) furent les premiers à m'appuyer sur ce point devant la Société des Oculistes suisses ; VOGT, il est vrai, dans notre réunion de Fribourg, en 1925, m'avait présenté au sujet de l'action active du corps vitré quelques objections qui reposaient sur un malentendu (voyez page 93). La réponse que je fis n'a pas paru dans le compte rendu, mais il y eut néanmoins. de la part de SOURDILLE (86, p. 687), quelque légèreté à prétendre qu'à cette occasion avait été « complètement démoli » l'édifice que j'avais construit. L'attitude prise dès 1928 par VOGT prouve bien le contraire.

Pour qui n'a pas présentes à l'esprit ces discussions, je crois utile de rappeler ici mes conceptions pathogéniques, telles que je les ai développées en 1920, et auxquelles je n'ai apporté dès lors que des modifications de détails.

Les premières altérations de l'œil menacé de décollement rétinien se produisent insensiblement au cours de plusieurs mois ou de plusieurs années ; elles consistent en des foyers de choriorétinite ou de dégénérescence rétino-choroïdienne dont la nature est encore discutable et varie probablement selon les cas. Ces altérations, se manifestant à l'ophtalmoscope par les irrégularités de pigmentation que nous avons signalées dans la zone périphérique entre l'équateur et l'ora serrata, entraînent la dégénérescence de l'épithélium ciliaire et l'immigration de ses éléments dans le corps vitré. Elles sont vraisemblablement favorisées par l'ectasie des membranes dans la myopie forte et le glaucome infantile, ainsi que par les troubles circulatoires de la sénilité; elles peuvent être probablement aussi provoquées par des influences dyscrasiques comme la syphilis, la tuberculose et les autres conditions assez mal connues qui entraînent des choriorétinites. Sur ce point, nos connaissances étiologiques sont encore incomplètes et demanderont à être précisées. Il est d'ailleurs intéressant de noter que les foyers choroïdiens, souvent beaucoup plus étendus, qui siègent en arrière de l'équateur de l'œil, ont une moindre importance dans le domaine qui nous occupe.

Des raisons topographiques jouent ici le rôle principal.

A première vue il y a quelque chose de paradoxal dans ce fait d'observation clinique que ce ne sont pas les formes de choroïdites les plus intenses ni les plus étendues qui conduisent le plus souvent au décollement rétinien. Cette particularité s'explique par le décollement postérieur du corps vitré qui est plus commun qu'on ne le suppose, ce dont j'ai eu la preuve par un grand nombre d'examens anatomiques en confirmation de bien des observations cliniques[1] ; or il suffit qu'une mince lame de liquide se trouve amassée

[1] Voyez le paragraphe consacré aux modifications du corps vitré (page 56) ; LISTER (1922), qui en a fait une étude spéciale, conclut aussi à la fréquence du décollement vitréen pendant la vie. De même v. RÖTTH (321). sur la base de ses examens ophtalmoscopiques.

en arrière de la masse vitréenne pour que les processus inflammatoires voisins du pôle postérieur soient impuissants à créer des adhérences entre la rétine et le corps vitré. Toutes différentes sont les conditions dans les régions antérieures de l'œil, car ici le contact du vitré avec la surface interne de la rétine est plus intime et plus stable ; aussi le moindre foyer de choriorétinite qui se développe dans la zone comprise entre l'équateur et l'ora serrata, a-t-il beaucoup de chances d'intéresser du même coup les couches les plus externes du corps vitré et de créer des adhérences très étroites entre ce tissu et la rétine.

Le décollement hyaloïdien est facilité lui aussi par l'allongement de l'axe antéro-postérieur de l'œil dans la myopie et le glaucome infantile, mais, en dehors de ce facteur mécanique, il reconnaît des causes plus intimes tenant à des modifications de la structure même du corps vitré, notamment à une densification de sa masse par l'apport d'éléments étrangers, leucocytes, hématies et surtout cellules épithéliales dérivant de l'épithélium ciliaire en dégénérescence. Que le corps vitré ait normalement une structure histologique ou qu'il ne soit qu'un « gel » colloïdal, cela n'importe en la matière : le fait important, c'est qu'en état de rétraction pathologique, il contient des éléments qui augmentent sa densité et favorisent la séparation de sa masse solide d'avec sa partie liquide, laquelle s'accumule alors dans l'espace laissé libre par la masse rétractée. C'est cette séparation qui est donnée par bien des auteurs comme une « liquéfaction du corps vitré », expression que je ne tiens pas pour adéquate, mes examens anatomiques m'ayant montré que, plus le liquide accumulé à l'arrière est abondant, plus les parties solides qui demeurent apparaissent denses, de telle sorte que bien loin d'être en grande partie liquéfiés, leurs éléments semblent être plutôt en augmentation.

Duke-Elder (98) donne de cette perte de liquide subie par la masse vitréenne une description semblable.

La rétraction du vitré progressant d'arrière en avant dépasse fréquemment la ligne équatoriale et ne s'arrête parfois qu'à la région ciliaire. Même à ce degré, *elle n'entraîne pas nécessairement un décollement rétinien*, ainsi que le prouvent bon nombre de pièces de ma collection. Le sort de la rétine dépend de l'existence d'adhérences préformées entre elle et la masse du vitré. Si ces adhérences coïncident avec de larges cicatrices choriorétinitiques, ces dernières résistent aux tractions exercées sur elles. Nous savons en effet combien rarement un décollement rétinien fait suite à une ancienne choroïdite aiguë. Si l'adhérence du vitré à la rétine est au contraire localisée et superficielle, la rétine peut se déchirer et le lambeau ainsi arraché se soulève dans le sens du corps vitré qui l'attire ; ce mécanisme d'arrachement d'arrière en avant est confirmé, nous l'avons vu, par l'examen ophtalmoscopique : il se poursuit tant que l'effet de traction se prolonge, mais le liquide accumulé dans l'espace rétro-hyaloïdien, passant par l'ouverture de la rétine, la soulève à son tour et diminue ainsi la traction qui s'exerçait à sa surface. La déchirure se trouve

alors stabilisée. à moins que les fluctuations de la rétine détachée ne l'accroissent après coup, ce qui, d'après mes observations, se produit pour les grandes déchirures au niveau d'une poche flottante, mais est en somme plus rare qu'on ne pourrait s'y attendre.

Depuis que je prends un croquis de tous les cas de décollement que j'étudie, j'ai pu établir plusieurs fois qu'un groupe de déchirures n'avaient subi dans l'intervalle de plusieurs années aucun changement dans leur nombre ni dans leurs dimensions. Sous ce rapport, le cas dont il a été fait mention à la page 42 est particulièrement démonstratif : une déchirure périphérique avec lambeau triangulaire. que j'avais constatée quatre jours après le début du décollement, se compliqua deux semaines plus tard d'une perforation de la fovéa par suite de l'extension du soulèvement à la région maculaire. L'opacification du cristallin mit fin à l'observation ophtalmoscopique, mais douze ans plus tard l'examen anatomique de l'œil devenu douloureux fit retrouver la grande déchirure rétinienne toute pareille, comme forme et comme dimension, à celle qu'avait fait voir l'ophtalmoscope, et la perforation maculaire n'avait elle-même subi qu'une déformation dans le sens ovalaire. ARRUGA (128; 254 fig. 83; Tab. XV, fig. 2) a pu surprendre d'autre part la formation et l'extension graduelle de déchirures au sein d'une rétine peu soulevée. Nous avons fait une observation semblable.

Il est compréhensible que, si les conditions voulues se trouvent réalisées en plusieurs points de la même rétine, elles donneront lieu simultanément ou successivement à plusieurs déchirures, ce qui concorde encore avec l'observation clinique.

Les phénomènes de traction exercés par le corps vitré sur la rétine ont été souvent mal compris. Il ne s'agit pas d'une action nécessairement progressive, comme serait celle d'un tractus traumatique en voie de rétraction cicatricielle ; tout au plus doit-on l'admettre en présence d'une myopie rapidement progressive. Je suis persuadé que les adhérences rétinovitréennes peuvent subsister longtemps, peut-être même indéfiniment, sans dommage pour l'œil, s'il ne survient pas une cause occasionnelle qui exagère brusquement leur tension. C'est ici qu'interviennent les traumatismes minimes, les efforts avec la tête penchée en avant, les secousses, les accès de toux ou toute autre influence susceptible de mettre en branle le corps vitré. Sitôt après cette action passagère, le relâchement de l'adhérence permet la rapplication partielle du lambeau, et peut-être aussi de la rétine, mais cette rapplication n'est le plus souvent qu'apparente, ce que prouvent les rechutes. Il faut des circonstances exceptionnellement favorables pour qu'une soudure nouvelle du lambeau à la rétine évite le retour du décollement.

Je viens de parler des traumatismes minimes, des secousses, comme susceptibles de mettre en branle le corps vitré, surtout quand il est désagrégé. Les simples mouvements de l'œil, par leur répétition incessante, exercent

sans aucun doute, dans le même sens, une action qui n'est pas négligeable. On peut facilement s'en convaincre avec l'optalmoscope par le déplacement des opacités flottantes du corps vitré. Or dans le vitré désagrégé les masses opacifiées ont un poids spécifique supérieur à celui du liquide dans lequel elles baignent ; si elles adhèrent sur quelque point à la rétine, leur effet de traction est accru par le balancement que leur impriment des remous du corps vitré. C'est là un facteur que j'ai déjà invoqué en 1906 (III, p. 312) en accord avec Best (24), pour y revenir dès lors à plusieurs reprises (VII, p. 180 et 185), en accord avec Vogt (89 et 124).

La façon dont l'action du corps vitré se fait sentir sur la rétine selon les mouvements imprimés au globe de l'œil, a été illustrée expérimentalement par Linder (218). Des ballons de verre, dont la face interne a été recouverte d'une fine couche de celloïdine représentant la rétine, sont remplis d'eau tenant lieu de corps vitré ; quand on les déplace, même avec violence, dans une direction rectiligne, leur revêtement intérieur demeure intact ; mais si on leur imprime un mouvement de rotation, les remous que ce mouvement provoque dans le contenu liquide, ne tardent pas à produire un froissement avec une ou plusieurs déchirures de la couche de celloïdine. De cette expérience, qui paraît très démonstrative, on peut déduire par analogie que les secousses du corps vitré sont beaucoup plus nocives pour la rétine lors des mouvements oculaires que si l'œil se déplace latéralement avec la tête. C'est la conclusion à laquelle j'étais arrivé moi-même par l'étude des déplacements que les mouvements isolés de mon œil ou de ma tête impriment à une petite opacité concrète que j'observe dans mon corps vitré depuis près de 40 ans.

Vogt (89, p. 621) tout en admettant lui aussi que les pelotes et lambeaux vitréens projetés de ci de là sous l'influence des remous exercent des tractions sur la rétine, attribue à la pesanteur de cette dernière une plus grande importance qu'à celle du corps vitré pour la production des décollements supérieurs.

Il est vrai que la densité du vitré à l'état normal n'égale pas celle du tissu rétinien, mais la différence est moindre quand il s'agit d'un vitré à l'état pathologique, privé en grande partie de son liquide et densifié au surplus par l'immigration d'éléments étrangers. J'ai vérifié ces variations par une expérience très simple :

Immergeant dans des solutions de chlorure de sodium de concentration croissante *a)* un fragment de rétine, *b)* une petite masse de corps vitré normal, *c)* une masse de corps vitré empruntée à un œil où cette membrane était à demi-détachée et légèrement infiltrée de produits inflammatoires, j'ai constaté :

Dans la solution à 1 %, tous les éléments restaient au fond du bocal.
Dans la solution à 2 %, le fragment de rétine et le vitré pathologique plongeaient également, tandis que le vitré normal restait en équilibre.
A 3 % le vitré normal surnageait seul.
A 5 % le vitré pathologique restait en équilibre dans le liquide.
Dans la solution à 10% la rétine plongeait seule, et dans les solutions plus concentrées encore, tous les fragments immergés ne tardaient pas à surnager à la surface.

J'ai eu déjà l'occasion (p. 52 et 80) de signaler la coïncidence de lieu que l'on constate fréquemment entre les déchirures et des foyers de pigmentation choroïdienne. S'il ne s'agissait que de déchirures secondaires au décollement, il n'y aurait rien de surprenant à ce qu'elles se produisissent en marge de ces foyers, comme nous en avons noté sur le bord de plaques atrophiques au pôle postérieur.

Quand la rétine, attirée d'une part en avant par le vitré, ou simplement sollicitée de se soulever par le liquide épanché en arrière d'elle, est retenue d'autre part à la choroïde par des adhérences cicatricielles, elle peut évidemment se déchirer sur le bord de ces adhérences (I, p. 47) ; plusieurs auteurs, en ont cité des exemples et je crois devoir invoquer ce même mécanisme pour certaines larges perforations dont le lambeau manquant n'est pas visible ou paraît être demeuré à la surface de la choroïde en arrière de l'ouverture (Tab. XV, fig. 2). Ces observations ophtalmoscopiques sont du reste beaucoup plus rares que celles qui sont révélatrices d'un arrachement du lambeau en avant par l'action directe du vitré.

Lorsque l'ouverture résulte nettement de tractions exercées à la surface antérieure de la rétine, on peut s'étonner à première vue de ce que l'arrachement du lambeau et le décollement se fasse au point précis où la rétine semble devoir être retenue d'autre part à la choroïde. C'est une remarque qui a été faite par LINDNER (151, p. 234), mais à laquelle j'avais moi-même songé. L'explication est aisée si l'on se rappelle que les foyers en question sont toujours de peu d'étendue et n'ont vraisemblablement pas leur origine dans un processus aigu qui aurait soudé en une même cicatrice la choroïde et la rétine dans toute son épaisseur. La rétine ne représente pas un tissu homogène : en dehors de toute considération embryologique, on peut envisager ses différentes couches comme constituant deux feuillets séparés par l'intergranuleuse assez lâche et affaiblie encore par des lacunes ou même des kystes plus volumineux. Le feuillet postérieur adhérant à la choroïde, le feuillet antérieur est devenu solidaire du corps vitré grâce aux formations épithéliales qui les unissent. Comme les tractions qui se produisent à ce niveau se font au surplus dans une direction oblique par rapport à la surface rétinienne, on conçoit qu'il en résulte une déchirure en biseau de la rétine, évitant ainsi l'adhérence possible du feuillet postérieur. L'ophtalmoscope nous a fait connaître l'aspect de ces lambeaux rétiniens déchirés en biseau et dont la longueur dépasse celle de l'ouverture qu'ils ont produite (XXIV, p. 369 et fig. 3, 5, 6, sur Tab. XIII).

Une seule énigme subsiste ici : qu'est-ce qui favorise une adhérence intime entre le corps vitré et la surface antérieure de la rétine au niveau d'un petit foyer de choroïdite ou de dégénérescence rétinochoroïdienne ? Le fait lui-même est hors de doute, mais il serait intéressant d'en connaître la raison ; à vrai dire, je l'ai indiquée d'une façon assez vague en supposant une simple réaction de voisinage (VI, p. 78) ou une influence chémotaxique sur les cellules épithéliales immigrées dans la cavité du vitré. En effet, ces cellules se montrent particulièrement nombreuses, non seulement au voisinage des déchirures rétiniennes, mais encore en d'autres points où existent également des foyers rétinochoroïdiens.

Dans les cas où la cause première du décollement rétinien a été une

hémorragie du vitré plutôt qu'un processus de chorio-rétinite périphérique, la présence d'hématies et de fibrine dans la masse hyaloïdienne entraîne sa rétraction aussi bien, si ce n'est mieux encore, que la pénétration d'éléments épithéliaux, et son adhérence à la rétine s'explique aisément si l'hémorragie a pris naissance d'un vaisseau rétinien.

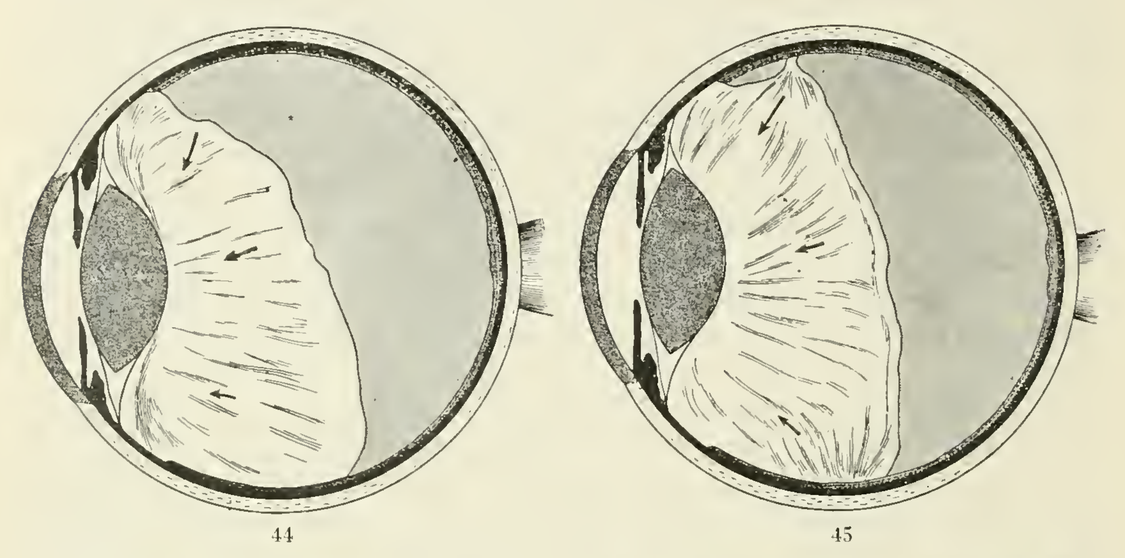
L'évolution du décollement et son abaissement dans l'œil.

Selon la quantité du liquide qui, au travers de l'ouverture, a passé en arrière de la rétine, le décollement se manifeste d'une manière soudaine avec formation d'une vaste poche saillante, ou plus graduellement sous la forme d'un soulèvement plat avec replis peu marqués. Pareilles différences tiennent en partie à l'énergie de la cause occasionnelle et à la dimension de la déchirure, mais dans une plus grande mesure encore à la région où se produit le décollement. S'il a débuté dans les parties supérieures de la rétine, ce que nous savons être le cas de beaucoup le plus fréquent, son extension est en règle générale plus rapide que si son point de départ est en bas : ces particularités que nous enseigne l'observation clinique, s'expliquent par la pesanteur du corps vitré, et probablement aussi de la rétine, n'intervenant pas de la même façon dans la moitié supérieure ou dans la moitié inférieure de l'œil.

Le décollement postérieur et la rétraction du corps vitré qui précèdent le décollement rétinien, vont de pair, nous l'avons vu, avec une séparation de sa partie liquide et de sa masse solide. Cette masse a une densité supérieure à celle du liquide, ce dont il est facile de se convaincre par sa force d'inertie dans les déplacements que lui impriment les mouvements oculaires. Par son poids, elle tend aussi à s'abaisser dans l'œil immobile, si bien qu'à l'autopsie elle représente un plus grand volume dans la moitié inférieure que dans la moitié supérieure de l'œil. L'abaissement de la masse vitréenne se combine dans les cas pathologiques avec sa rétraction d'arrière en avant, de telle façon que son déplacement a chance d'être plus précoce et plus marqué dans les régions supérieures que dans les régions inférieures, comme le représente le schéma fig. 44.

En conséquence, si des adhérences anormales entre la rétine et le vitré préexistent au décollement de ce dernier, il est évident qu'elles se comporteront différemment vis-à-vis du mouvement de rétraction et d'abaissement de la masse vitréenne, selon qu'elles ont leur siège en haut ou en bas (schéma fig. 45). Dans le premier cas, en vertu de son poids, le vitré est pour ainsi dire suspendu à ses adhérences rétiniennes ; dans le second cas, il repose au contraire sur ces adhérences. Dans le premier cas, le facteur de la pesanteur (qui est peut-être minime en lui-même, mais que multiplient les mouvements de l'œil et les secousses qu'ils infligent au corps vitré, v, p. 34), la pesanteur,

ai-je dit, s'ajoute aux effets de traction que les adhérences du vitré exercent d'arrière en avant sur la rétine ; dans le second cas, ce même facteur vient en diminution de ces effets de traction. L'arrachement d'un lambeau rétinien est ainsi plus facile et plus probable par l'action d'une adhérence localisée à la région supérieure plutôt qu'à la région inférieure de la rétine. En revanche, par suite du contact plus direct et plus durable qui existe entre la masse du vitré et la rétine dans les parties déclives, les adhérences ont chances d'y être plus intimes et plus étendues en surface (fig. 45). Conséquence : moindre propension à l'arrachement d'un lambeau rétinien localisé, mais sollicitation à toute la rétine avoisinante de se laisser soulever par l'action du vitré.



Représentation schématique de l'effet d'une rétraction vitréenne sans ou avec adhérences anormales à la rétine.

FIG. 44. — Coupe verticale d'un œil montrant le corps vitré décollé et partiellement rétracté en avant ; du fait de sa pesanteur, sa masse offre un volume plus grand dans la moitié inférieure que dans la moitié supérieure de la cavité oculaire (particularité fréquemment observée sur les coupes d'yeux sans adhérences anormales du vitré à la rétine). Ici la rétine n'est aucunement sollicitée de suivre le décollement du corps vitré.

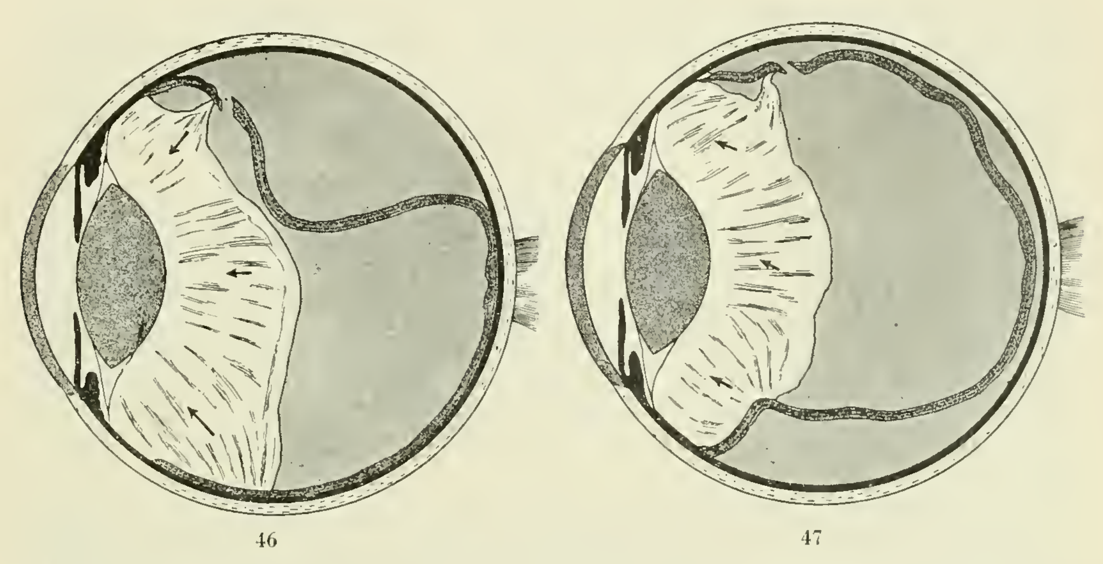
FIG. 45. — Coupe verticale d'un œil avec adhérence localisée du vitré à la rétine en haut et adhérence plus diffuse dans la région inférieure.

Les flèches figurent par leur direction le sens dans lequel se fait la rétraction vitréenne et par leur longueur l'intensité relative de ce processus.

Qu'arrive-t-il dans ces conditions lorsqu'une déchirure se produit en haut ? Le liquide du vitré tend à s'y insinuer et c'est alors qu'entrent en jeu les effets de traction, qui, s'exerçant sur d'autres points de la rétine, notamment sur sa partie inférieure, étaient restés jusque-là insuffisants, soit pour la déchirer, soit pour la soulever en provoquant une exsudation compensatrice de la choroïde. Insuffisante par elle-même pour la production d'un

exsudat *ex vacuo*, cette force, qui déjà tendait à séparer la rétine de la choroïde, favorise tout au moins la pénétration du liquide du vitré au travers de l'ouverture de la rétine dans l'espace rétro-rétinien (fig. 46).

Ce mécanisme est de nature à nous donner la clef non seulement des cas de décollement rapide qui, en quelques instants, transforment en une poche fluctuante tout un secteur de la rétine, mais encore de ceux où la partie soulevée se déplace graduellement de la région supérieure vers la région inférieure, c'est-à-dire de la région où les adhérences du vitré à la rétine sont peu nombreuses et peu résistantes vers celle où ces adhérences ont le maximum probable d'étendue et de solidité (fig. 47).



Représentation schématique d'un décollement rétinien supérieur et de son déplacement vers le bas.

Fig. 46. — Stade ultérieur du cas précédent. Une déchirure rétinienne s'est produite par l'effet de l'adhérence supérieure ; l'humeur vitrée a pu fuser au travers de la rétine dans l'espace rétro-rétinien en formant une vaste poche de décollement. Les tractions vitréennes qui s'exerçaient de haut en bas sont fort diminuées par la formation du lambeau rétinien ; elles continuent, en revanche, à se faire sentir au niveau des adhérences inférieures.

Fig. 47. — Les tractions agissant sur la partie inférieure de la rétine ayant favorisé, par une sorte d'aspiration, le déplacement de haut en bas du liquide rétro-rétinien, la région inférieure se décolle à son tour ; cela permet au corps vitré de céder lui aussi au processus de rétraction de sa partie inférieure, ce qui a pour effet de le déplacer *in toto* de bas en haut et de relâcher d'autant plus les adhérences supérieures. Dès lors, la localisation principale du décollement rétinien se trouve en bas.

Comment se représenter les cas, au reste fort rares, où l'amélioration d'un décollement en haut aboutit à une rapplication complète de la rétine dans cette région ?

Il est peu probable que les adhérences vitréennes qui ont provoqué la

déchirure finissent par se libérer d'elles-mêmes. Plus vraisemblable est la rupture par désagrégation de la traînée de vitré qui les relie à la masse rétractée, ou son relâchement par suite du soulèvement *in toto* de la masse vitréenne après que s'est produit le décollement inférieur. Si l'on admet que ce relâchement suffise pour permettre au lambeau rétinien de se rappliquer sur la déchirure, et à la rétine elle-même de retrouver son contact avec la choroïde, il n'y a rien d'impossible à ce qu'une cicatrisation s'ensuive à la faveur d'une choriorétinite adhésive. D'ailleurs, tous les praticiens savent que pareille terminaison est fort exceptionnelle et les deux exemples suivants confirment que ces apparentes rapplications sont parfois bien précaires :

Obs. I. — D. avec forte myopie. dont l'œil droit est perdu par suite de décollement rétinien. se présente le 12 septembre 1925 avec un décollement fortement saillant de la moitié supérieure de la rétine gauche : déchirure béante dont le lambeau à angle droit par rapport au plan de la rétine ne peut être reconnu qu'à son balancement parallactique. Comme à cette époque je ne pratiquais encore la thermoponction qu'avec une certaine timidité dans les yeux uniques, je mis le malade à plat de lit avec la tête renversée en arrière. et il supporta si bien cette position qu'après trois semaines la poche rétinienne s'était entièrement rappliquée et que la déchirure n'était plus visible. le lambeau s'étant rabattu sur l'ouverture : en revanche. un soulèvement étendu se voyait dans la région inférieure. Cette situation s'étant maintenue pendant plusieurs semaines. je pensai que la déchirure rétinienne s'était peut-être cicatrisée et qu'il suffirait d'évacuer le liquide de la poche inférieure pour amener une rapplication complète de toute la rétine ; dans ce but je fis le 18 novembre une trépanation sclérale et ponctionnai la choroïde de façon à donner issue au liquide sous-rétinien. Résultat : le décollement se reproduisit en haut avec réouverture partielle de la déchirure qui paraissait fermée, formation d'une seconde déchirure toute voisine et apparition d'un grand nombre d'hémorragies dans la moitié supérieure de la rétine.

Obs. II. — M. P. 51 ans. avec myopie de 6 D., perçoit lors d'une partie de chasse un rideau sombre dans la partie inférieure de son champ visuel et son oculiste constate un décollement rétinien supérieur. Au cours d'un traitement par bandage occlusif et injections sous-conjonctivales hypertoniques. le décollement se déplace vers le bas et je note trois mois après le début une vaste poche inférieure tandis que la moitié supérieure de la rétine semble entièrement rappliquée. En l'absence de toute déchirure visible, je me décide à ponctionner la poche rétinienne en incisant avec précaution la sclérotique et la choroïde au moyen d'un scarificateur : rapplication immédiate et totale... mais passagère, car trois jours plus tard un gros décollement se reproduit en haut avec apparition d'une déchirure typique à lambeau lancéolaire.

Voyons maintenant ce qui se passe lorsque le décollement s'est produit d'emblée dans les régions inférieures de l'œil, soit qu'il y ait eu arrachement d'un lambeau rétinien au voisinage de l'équateur, soit qu'une large attraction par la masse du vitré ait abouti à la rupture de l'insertion rétinienne à l'ora serrata : le liquide vitréen fuse au travers de la déchirure et la rétine est soulevée par ses adhérences au vitré, pour autant que l'action de la rétraction hyaloïdienne dépasse celle de la pesanteur ; une fois l'équilibre établi, le décollement tend à demeurer stationnaire parce que rien ne le sollicite de s'étendre aux autres parties de l'œil. Il y a bien des chances en effet pour

qu'il n'existe pas d'adhérences dans les régions supérieures puisque, nous l'avons vu, ces adhérences eussent probablement provoqué un décollement en haut avant qu'il se produisît en bas. Les attaches de la rétine sur les bords de la papille optique représentent aussi un point d'arrêt que ne dépasse le plus souvent pas le décollement inférieur et qui sauvegarde en bien des cas l'intégrité de la région maculaire.

Peut-on concevoir ici encore des conditions propices à une rapplication intégrale de la rétine ? Sans doute, car on en possède des exemples certains, mais le processus de guérison anatomique paraît se faire plus lentement qu'à l'endroit du décollement supérieur et ne permettre qu'une réparation fonctionnelle plus précaire. Du reste, toute rapplication durable présume l'oblitération préalable de la déchirure rétinienne. La masse pulpaire du vitré, formant elle-même bouchon au-devant de l'ouverture, constitue l'une des conditions favorables. Cette conception théorique est, du reste, confirmée par des examens anatomiques (Baurmann, 68, p. 441).

Tel qu'il vient d'être exposé, le processus pathologique du décollement rétinien est conforme à tout ce que nous ont appris les examens anatomiques et les observations cliniques. Il permet en outre d'interpréter bien des faits connus des praticiens, mais qui ne trouvaient pas leur explication dans les idées régnantes sur la nature et les causes du décollement.

Les *mouches volantes*, si fréquentes dans la myopie, et qui souvent affectent bien des mois à l'avance, avec une intensité croissante, les yeux menacés de décollement, préoccupent les malades; mais, ayant demandé une fois à une réunion d'oculistes quelle explication ils en donnaient, je n'ai reçu d'eux aucune réponse. Ces corps flottants, qui persistent parfois sans modifications pendant bien des années, ne peuvent être constitués ni par des leucocytes, ni par des hématies : seules des granulations pigmentaires ont ce caractère de permanence. Ils sont donc indubitablement l'expression du processus par lequel le corps vitré est pénétré par des cellules pigmentaires provenant de l'épithélium ciliaire.

Le *décollement du corps vitré* a pour manifestation clinique les inégalités de réfraction données (p. 56) comme produisant un déplacement parallactique irrégulier des détails du fond de l'œil; puis le déplacement rapide et parfois très étendu de certaines opacités flottantes, trahissant en arrière de la masse vitréenne la présence d'une nappe de liquide plus fluide; enfin la constatation habituelle des opacités mentionnées aussi à la page 56 et qui marquent la limite postérieure de la masse vitréenne.

Le décollement postérieur du corps vitré constitue au surplus une condition nécessaire à la formation, dans les décollements rapides, des grosses poches fluctuantes qui en quelques heures ou quelques jours arrivent à déborder la papille optique ou même la recouvrent entièrement en se rabattant

sur la moitié inférieure de la rétine, comme j'en ai observé un exemple, semblable à ceux de Nègre, Jeandelize, Ballantyne, etc.

Les *phosphènes*, que certaines personnes éprouvent dans les mouvements brusques de leur œil, et dont elles ne s'effraient que lorsqu'elles y reconnaissent des symptômes ayant précédé un décollement rétinien à leur autre œil, s'expliquent par l'existence des adhérences vitréo-rétiniennes. Les tiraillements exercés sur la rétine sous l'influence des mouvements de balancement du corps vitré n'aboutissent pas toujours à la déchirer, preuve en soit le cas déjà cité d'un malade qui, ayant perdu l'œil gauche par un décollement rétinien avec grande déchirure, éprouve depuis des années des photopsies à son autre œil quand il regarde un peu vivement dans une certaine direction. Chez d'autres, ce même symptôme n'a précédé que de quelques semaines un décollement.

Ainsi que Leber (6) l'a fait observer, c'est la déchirure de la rétine et le passage du liquide vitréen dans l'espace rétro-rétinien qui expliquent qu'une vaste poche de décollement puisse se former en quelques heures sans entraîner du même coup une augmentation de la tension oculaire. Je n'ignore pas que Wessely (25) et Weekers (55) ont déduit de leurs expériences chez le lapin qu'un soulèvement rapide de la rétine peut se produire sans hypertension, mais il n'est pas prouvé que les conditions soient ici comparables à ce qui se passe dans le décollement spontané chez l'homme. Au surplus, l'ensemble des conclusions de Wessely et Weekers viennent d'être combattues par celles de Spinelli (336).

A l'opposé de l'hypertension, l'*hypotonie oculaire* n'est pas rare dans les yeux atteints de décollement, mais elle ne se prononce le plus souvent qu'après quelques semaines, et surtout en des cas dont le pronostic est particulièrement mauvais. Nous aurons à revenir sur cette hypotonie aiguë dont la cause est difficile à démontrer, mais dont la rétraction généralisée du corps vitré semble nous donner la clé : cette rétraction, qui décolle la rétine, peut en effet, lorsqu'elle est très prononcée, décoller même le corps ciliaire et la partie voisine de la choroïde. La chose est prouvée par bien des pièces de ma collection provenant d'yeux énucléés en état de forte hypotonie. Il me paraît bien plus naturel et conforme aux faits d'attribuer un grand pouvoir de résorption ou plutôt d'élimination à l'espace rétro-choroïdien, que nous connaissons comme un espace lymphatique, plutôt qu'à l'espace artificiellement formé par le décollement entre la rétine proprement dite et l'épithélium pigmentaire. Je diffère donc sur ce point d'Arruga (128), de Lindner (113) et de Stein (236) : l'argument de ces auteurs qui croient avoir constaté une relation entre l'hypotonie et l'existence de grandes déchirures rétiniennes, n'est pas conforme à mes propres observations. J'ai noté de très grandes déchirures dans des yeux dont la tension était normale, et en certains cas de forte hypotonie il m'a été parfois très difficile de reconnaître de minimes perforations rétiniennes (xl).

* * *

La doctrine pathogénique qui attribue à l'action du corps vitré le rôle déterminant dans la production du décollement, est-elle applicable aux cas où les déhiscences de la rétine ne paraissent pas résulter de l'arrachement d'un lambeau, mais bien plutôt d'un processus atrophique ? Ce type spécial n'entraîne pas d'emblée, nous l'avons vu, le soulèvement de la rétine avoisinante : c'est fort probablement que les bords de l'ouverture ont conservé une certaine adhérence avec le plan sous-jacent, ou bien que le corps vitré la recouvre par sa masse comme le suppose aussi Baurmann (68).

Ces deux hypothèses font présumer une cause occasionnelle pour que le décollement se produise. Que la masse vitréenne se rétracte spontanément, c'est-à-dire à la suite d'une modification de sa structure histologique, ou que, par l'effet d'un minime traumatisme, elle subisse un léger déplacement, l'ouverture rétinienne se trouvera libérée de l'obstacle apporté jusque-là au passage du liquide en arrière de la rétine. L'une des coupes microscopiques que Kümmell m'a fort obligeamment prêtée (fig. 34, pl. X) autorise cette interprétation. Dans un œil dont le décollement ne datait probablement que de sept jours, mais où l'aspect de la déchirure donnait à penser qu'elle remontait à une date plus ancienne, la masse du vitré se voyait adjacente à la rétine jusque près du bord antérieur de l'ouverture, puis elle s'en séparait sans que la présence d'un lambeau rétinien fît conclure à un mécanisme d'arrachement. Ce cas, nous l'avons vu, a été donné par Kümmell comme une preuve contraire à ce mécanisme, tandis que Sourdille (166) l'utilisait en faveur de ses propres idées. Je le considère à aussi bon droit comme l'exemple d'une déchirure rétinienne qui, demeurée latente pendant un temps indéterminé, a donné lieu au décollement sitôt que, pour une cause non précisée, le bouchon vitréen s'est déplacé de l'ouverture.

A l'appui de cette dernière supposition, je puis citer entr'autres l'observation clinique que voici :

M. E., 47 ans, myope de 6 D., professeur dans une université allemande, s'était présenté en juin avec un décollement diffus de la moitié inférieure de la rétine gauche, y compris la région maculaire. A la périphérie inféro-externe, cinq à six perforations rétiniennes du type dégénératif, c'est-à-dire sans lambeau. Cet état paraissant déjà invétéré et le malade ne disposant pas à ce moment du temps nécessaire à un traitement opératoire, je ne crus pas devoir insister, mais je tins à faire l'examen de l'œil droit : j'y constatai, à la périphérie inférieure, deux trous ronds dans la rétine avec des bords légèrement surélevés mais sans décollement concomitant. Ne voulant pas effrayer inutilement le malade, je me bornai à lui recommander de revenir me voir sans tarder. Il ne revint qu'en février suivant, avec un décollement diffus dans la région supéro-temporale où se voyait un petit trou de 1/3 D.p. environ. La région inférieure, où l'on reconnaissait encore les deux déhiscences précédemment notées, ne montrait toujours pas de soulèvement.

Cet exemple met en relief la différence entre les déhiscences inférieures, sur lesquelles

reposait probablement la masse vitréenne, et la petite perforation supérieure, dont le bouchon vitréen s'était plus facilement déplacé par l'effet de la pesanteur et des mouvements de balancement de la masse hyaloïdienne.

La seconde théorie de Leber.

Je ne puis terminer cet exposé de la façon dont je conçois le processus pathogénique du décollement idiopathique sans redire ici pourquoi je n'ai pu suivre LEBER dans l'évolution de ses idées touchant le rôle du corps vitré dans la production de ce décollement. Je le ferai sans entrer à nouveau dans tous les développements que j'ai consacrés à cette question spéciale dans mon rapport de 1920 (VI, p. 73 à 83).

C'est devant la Société de Heidelberg, en 1908, et dans son étude des maladies de la rétine pour le manuel de Graefe-Saemisch (1915-1916) que LEBER revint en partie sur ses opinions précédentes. Tout en maintenant le principe général d'une attraction exercée sur la rétine, il se rangeait à l'idée que la force attractive résultait non plus du corps vitré lui-même, mais d'une membrane néo-formée à la surface du tissu rétinien. Il admit même que ce processus pouvait se développer sans la participation du corps vitré, se basant pour cela sur un examen de VON HIPPEL (28), qui avait décrit des couches cellulaires néo-formées sur les surfaces externe et interne d'une rétine décollée. Ayant lui-même retrouvé dans une série de préparations microscopiques ces mêmes couches cellulaires et remarqué qu'elles unissaient en bien des points les replis de la rétine, il en vint à les considérer comme la cause de ce plissement et, par suite, du décollement lui-même [1].

LEBER abandonnait ainsi l'un des éléments de son explication ancienne, à savoir que le phénomène primaire serait une rétraction du corps vitré due à une dégénérescence fibrillaire de sa substance. En fait, c'est cette structure fibrillaire qui avait été principalement contestée par les adversaires de sa théorie, car ils la tenaient pour un phénomène secondaire ou pour un accident de préparation. En m'appliquant à réfuter leurs critiques (I), j'avais moi-même admis que sur ce point elles étaient justifiées, et j'avais signalé qu'en l'absence d'une dégénérescence fibrillaire, le corps vitré se voyait pénétré de nombreuses cellules, pigmentées ou non, de nature apparemment épithéliales. J'ajoutai que le plissement de la surface rétinienne semblait lui-même régi par des faisceaux d'aspect connectif mais dérivant en partie de ces mêmes cellules.

Les constatations histologiques en question ont été rappelées au chapitre II. En les comparant avec les descriptions et les nombreuses planches de LEBER (1916, fig. 238 à 247), j'ai pu me convaincre que sur la matérialité des détails nous sommes d'accord, mais que l'interprétation qu'en a donnée le professeur de Heidelberg pèche par l'importance trop exclusivement donnée au microscope, cela au détriment de l'examen macroscopique, mieux fait pour offrir du processus une bonne idée d'ensemble (VI, p. 75) [2].

Notre divergence d'opinion porte sur l'importance relative de deux faits anatomiques :

1° Les adhérences du corps vitré à la rétine.

2° La pénétration des éléments épithéliaux dans le vitré et leur extension à la surface de la rétine.

[1] Quelques auteurs attachent les noms de LEBER et de NORDENSON à cette nouvelle théorie dite de la « praeretinitis ». A ma connaissance (et ce fait m'a été obligeamment confirmé par son fils, le professeur Nordenson, de Stockholm), le disciple de Leber, Eric NORDENSON, est resté fidèle aux points essentiels qu'il avait développés et si largement illustrés dans son ouvrage de 1887. Tout au moins n'a-t-il rien publié dès lors qui puisse faire admettre le contraire. En conséquence, la dénomination de « Leber-Nordenson » doit être réservée à la doctrine de 1882-1887, accordant au corps vitré plutôt qu'aux membranes pré-rétiniennes le rôle essentiel dans la production des déchirures et du décollement rétiniens.

[2] Il est aussi curieux de constater que LEBER a consacré, dans sa monographie de 1916, une douzaine de planches aux coupes microscopiques de la rétine décollée, tandis qu'il n'a donné aucune représentation ophtalmoscopique des déchirures rétiniennes ; les seules figures qui, dans cet ouvrage, illustrent l'aspect clinique d'un décollement idiopathique (fig. 228 et 229), sont empruntées à Oeller et à Jaeger et ne montrent pas de déchirure.

Que les *adhérences vitréo-rétiniennes* aient une importance primordiale, cela ressort avec une telle évidence des pièces macroscopiques, que nul doute ne peut persister sur ce point.

L'exemple le plus convaincant est celui de l'observation relatée à p. 41, obs. IV. Les deux petites rondelles arrachées aux perforations rétiniennes étaient restées si bien adhérentes au tissu du vitré qu'après section des lambeaux qui les retenaient, elles ont gardé avec lui leur contact intime. On voit encore au microscope les traînées de substance vitréenne irradiant de leur surface et supportant de nombreuses cellules épithéliales en partie pigmentées (fig. 27, 28 et 29, Tab. VIII). J'aurais eu peine à croire à la possibilité de cet arrachement si net d'un fragment de rétine par des adhérences vitréennes agissant à la façon d'un tire-bouchon. En comparaison de ce fait singulier d'une perforation à l'emporte-pièce, il est tout simple de se représenter le soulèvement d'un lambeau en clapet de soupape, dans une direction oblique par rapport à la surface de la rétine, facilitant la déchirure graduelle du tissu rétinien des couches superficielles aux couches plus profondes.

Les adhérences anormales du vitré à la rétine à proximité de l'ora serrata s'expliquent en partie déjà par les conditions anatomiques de cette région. Le vitré, étroitement solidaire de son insertion ciliaire, est facilement intéressé par les états pathologiques du voisinage, foyers de chorio-rétinite ou processus dégénératifs de la périphérie rétinienne.

Voyons le rôle des *formations épithéliales* : Leber leur attribuait une double provenance : la région ciliaire et l'épithélium pigmentaire. Je n'ai trouvé confirmation que de la première, en ce qui touche tout au moins les cellules immigrées dans l'espace prérétinien. Toutes mes préparations démontrent que les épithéliums qui infiltrent le vitré et s'étendent de là sur la surface antérieure de la rétine, dérivent du revêtement épithélial de la région ciliaire (fig. 18). Pour s'expliquer la possibilité de leur pénétration profonde, il faut se rappeler que la densification du corps vitré, signalée par Leber, est un phénomène secondaire, précédé d'un ramollissement partiel avec formation de lacunes et de déhiscences qui offrent autant de voies ouvertes au passage des cellules émigrées. En effet, la prolifération des éléments ciliaires, fibres et cellules, qui est un effet de dégénérescence, va de pair avec une désagrégation du vitré et contribue à la transformation du tissu hyaloïdien, dont la trame, en se modifiant, devient incapable de retenir neuf fois son volume d'eau, comme à l'état normal. Il se fait alors une séparation de ses parties liquides et solides, les premières s'accumulant en arrière ou en avant, les secondes se rétractant dans la direction de leur point d'attache, c'est-à-dire de la couronne ciliaire. Le décollement vitréen permet, dès lors, aux épithéliums de s'insinuer entre sa masse et sa rétine, ils en tapissent les surfaces partout où elles n'ont pas d'adhérences ; là où ils rencontrent des adhérences anormales, ils les circonscrivent, et de ce fait les renforcent. Ainsi se développe peu à peu le tableau pathologique que Leber a minutieusement décrit et que j'ai plus brièvement esquissé dans un certain nombre de mes observations : la transformation du corps vitré en lamelles conjonctives passant d'une région ciliaire à l'autre, mais intimement soudées à la base du soulèvement rétinien, l'obturation tardive des déchirures rétiniennes par un tissu néoformé et le revêtement endothélial des cavités ménagées entre le vitré et la rétine ou entre celles-ci et la choroïde ; ici c'est l'épithélium pigmentaire qui est le point de départ des membranes néo-formées à la surface externe du côte rétinien.

Leber n'a donné de ce processus aucune description d'ensemble ; les nombreux détails qu'il accumule sont difficiles à coordonner et leur interprétation est parfois contradictoire. Tout en admettant que la propagation des épithéliums à la surface de la rétine est en grande partie secondaire au décollement, il leur attribue le rôle principal dans la genèse de ce décollement par le plissement de la rétine et même par la production des déchirures. C'est le point qui nous reste à discuter.

Plissement de la rétine. — L'attraction directe de la rétine par les membranes néoformées peut paraître plausible sur certaines préparations microscopiques, surtout

s'il s'agit de stades relativement avancés, mais elle est impuissante à nous expliquer l'aspect d'ensemble du décollement, ni surtout les caractères si spéciaux des déchirures. Sans doute, on doit reconnaître aux épithéliums quelque importance pour le plissement de la rétine : ils ont pour effet de le rendre définitif, soit en soudant par leur surface deux replis très voisins (fig. 31, Tab. VIII), soit en chevauchant la dépression qui sépare deux replis plus éloignés ; mais c'est là, somme toute, un rôle assez secondaire. Ces minces traînées superficielles, souvent unicellulaires, n'aboutiraient par leur rétraction qu'à provoquer un froissement régulier, un froncé plus ou moins uniforme, mais non pas les vastes déviations avec coudure à angle droit qui, loin d'abréger le trajet rétinien, en augmentent l'excursion de la papille à l'ora serrata. Par le simple plissement de sa surface, la rétine, raccourcie d'emblée, serait attirée directement vers l'ora, point de départ de ce processus, et conserverait en gros un trajet rectiligne, comme la corde devenue trop courte pour l'arc qu'elle soutend. Rien ne nous expliquerait que le décollement perdît sa forme en entonnoir pour prendre celle de la corolle de liseron, où l'attirance a lieu, de toute évidence, dans une direction autre que celle qui résulterait d'un simple raccourcissement.

Du reste, en bien des cas, l'extension de la membrane épithéliale n'est point accompagnée d'un froissement particulier et l'on voit la couche néoformée tapisser docilement des replis rétiniens que leur adhérence au vitré explique d'une façon beaucoup plus satisfaisante.

Déchirures de la rétine. — L'action isolée des épithéliums néoformés ne sauraient pas non plus expliquer les déchirures rétiniennes. Etalés à la surface de la rétine, ils ne peuvent avoir sur elle qu'une action un peu diffuse. Pourquoi dans un cas l'arrachement d'un lambeau, dans un autre même une perforation à l'emporte-pièce ? Une membrane revêtant le tissu rétinien devrait le garantir, au contraire, contre cet arrachement localisé. Les désinsertions, quoique d'un caractère plus diffus, ne se justifient pas mieux, car la couche néoformée se propageant de la région ciliaire aurait pour effet de renforcer l'insertion de la rétine à l'ora serrata.

En somme, les formations épithéliales ne peuvent exercer leur action que par l'intermédiaire du corps vitré. En renforçant sa trame là où des adhérences préalables l'unissent à la surface rétinienne, l'infiltration épithéliale augmente la résistance du tractus vitréen et lui enlève la faculté de se rompre. C'est alors la rétine qui cède là où elle aurait résisté à un vitré normal. Une fois la déchirure produite, et la rétine redevenue sinueuse par la brusque détente de son tissu, l'épithélium s'étend sur ses plis, les fixe et les complète par son long travail de surface. C'est ce tableau tardif que Leber a pris pour le phénomène initial du décollement.

Résumé du chapitre quatrième.

Des causes anatomiques que l'on a données comme pouvant entraîner le décollement rétinien, aucune ne peut être entièrement écartée et tenue pour inopérante ; toutefois leur importance comme facteurs déterminants n'est pas égale (VI, p. 101).

La *distension* du globe oculaire dans la myopie ou l'hydrophtalmie agit moins sur la rétine elle-même que sur ses rapports avec le corps vitré et

sur l'intégrité de l'uvée ; elle y entraîne des troubles de nutrition qui prédisposent au décollement, mais elle ne suffit pas à elle seule à le provoquer.

L'*attraction* de la rétine par des adhérences agissant sur sa face antérieure, qui est cause de bien des décollements traumatiques, est aussi le facteur principal du décollement idiopathique ; elle opère, dans la grande majorité sinon dans la totalité des cas, par une ou plusieurs déchirures rétiniennes. Elle peut seule expliquer la formation des déchirures à lambeau ou des désinsertions non traumatiques.

Les membranes pré-rétiniennes décrites par Leber contribuent au plissement de la rétine décollée, mais ne peuvent être envisagées comme la cause directe de ce décollement ni des déchirures rétiniennes.

Dans les phénomènes d'attraction, le rôle principal appartient donc au corps vitré, mais les altérations de ce dernier résultent elles-mêmes d'un processus pathologique dont l'uvée est le point de départ. Le décollement idiopathique, pas plus que les autres formes de décollement, ne peut donc être regardé comme intéressant la rétine isolément à l'exclusion des autres membranes de l'œil (VI, p. 102).

L'*hypotonie oculaire*, quand elle coexiste avec un décollement rétinien, dérive probablement d'une même cause qui est la rétraction du corps vitré. Lors même qu'il n'y a pas d'hypotonie manifeste du globe oculaire, on peut, dans une acception plus restreinte, admettre une diminution de la tension normale dans la masse vitréenne qui soutient la rétine, quand, par suite de sa désagrégation, elle est partiellement remplacée par du liquide. C'est probablement dans ces conditions que se produit le décollement en présence des déhiscences rétiniennes sans lambeau que l'on doit attribuer à une dégénérescence atrophique plutôt qu'à des tractions directement exercées par le corps vitré.

L'*exsudation choroïdienne* ne joue qu'un rôle secondaire dans le décollement idiopathique ; elle accompagne peut-être certaines formes frustes de ce décollement, qui se développent graduellement sans entraîner de déchirure rétinienne et se terminent par une rapplication durable ; elle complète aussi le décollement par attraction dans les formes graves qui, ayant abouti au détachement total de la rétine, se compliquent plus tard d'uvéite avec ou sans phénomènes glaucomateux.

Remarque.

Dans mon étude de la pathogénie du décollement rétinien, je ne me suis pas arrêté aux recherches expérimentales. Ainsi que plusieurs auteurs l'ont fait remarquer, les observations faites surtout sur l'œil du lapin ne peuvent être sans autres rapportées à l'œil humain, les conditions anatomiques et circulatoires différant trop chez cet animal de ce qu'elles sont chez l'homme.

Le processus pathologique qui aboutit au décollement rétinien est au surplus trop complexe ou d'allure trop chronique pour pouvoir être reproduit expérimentalement ; dans ce domaine les conclusions de laboratoire éloignent plus qu'elles ne rapprochent de la vérité clinique.[1]

P.-S. — ARRUGA (254) s'est néanmoins astreint à reprendre minutieusement les essais d'autres auteurs pour produire artificiellement le décollement de la rétine, soit par des moyens extérieurs (galvanocautérisation, jet de vapeur, diathermie), soit par l'aspiration du vitré au moyen d'une seringue. Tout en les illustrant de nombreuses planches, il a dû convenir que ses résultats n'avaient guère été constants, les mêmes interventions ayant produit parfois des effets différents (p. 103). Sa principale conclusion est que chez le lapin, le décollement rétinien montre une tendance marquée à guérir spontanément, ce qui le différencie nettement du décollement idiopathique chez l'homme et confirme l'impossibilité d'établir ici des comparaisons utiles. ARRUGA trouve cependant dans ses expériences une confirmation du rôle important des déchirures rétiniennes. De l'ensemble des recherches expérimentales, constatations microscopiques et observations cliniques consignées dans son rapport, il a été amené à écarter, comme moi-même, la *distension du globe oculaire* en tant que facteur direct du décollement rétinien, et il ne retient une *exsudation choroïdienne* que pour les formes spéciales, telles que celles qui accompagnent une rétinite néphrétique ou des affections orbitaires (p. 131).

Pour le décollement idiopathique, il reconnaît résolument l'importance pathogénique des *déchirures de la rétine* permettant le passage du liquide vitréen dans l'espace rétro-rétinien. Sur la formation même des déchirures et le mécanisme du décollement, il se montre quelque peu hésitant : s'attachant, comme je l'ai dit, d'un peu trop près à ses examens microscopiques, il met surtout l'accent sur les altérations primitives du tissu rétinien et me paraît sous-estimer celles du corps vitré, bien qu'il admette le rôle déterminant des adhérences anormales formées entre ces deux membranes (p. 132 et 133) et qu'il ait donné (p. 76) la formation de la déchirure rétinienne comme « un acte de violence mécanique ». Ces derniers détails montrent qu'ARRUGA se range en définitive à l'idée du décollement rétinien par attraction tel que j'en ai fait l'exposé, tout au moins pour les déchirures à lambeau ou les perforations à « l'emporte-pièce » (p. 136) ; cela me dispense de m'étendre sur certaines divergences d'interprétation, dont j'ai d'ailleurs signalé la principale (voyez p. 51). Je rappelle seulement que je ne conteste nullement qu'il y ait des déhiscences rétiniennes d'origine simplement atrophique et je tiens pour évident que l'amincissement préalable ou la dégénérescence cystoïde de la rétine prédisposent également aux déchirures par tractions du corps vitré, mais ces dernières paraissent seules en cause dans les cas fréquents où une déchirure à lambeau, notamment en fer à cheval, se produit au sein d'une rétine apparemment saine, comme ARRUGA en fait lui-même la remarque (p. 137) et comme VOGT (349, p. 27) le reconnaît implicitement en notant qu'en bien des cas les bords de la déchirure sont nettement découpés (voyez Tab. XXVI, A). Tous deux sont d'ailleurs enclins à mettre ces tractions sur le compte des mouvements de balancement du corps vitré plutôt que d'un processus de rétraction ; or les mouvements giratoires du corps vitré seraient incapables d'expliquer pourquoi les déchirures à lambeau ont constamment leur base du côté périphérique : le tissu rétinien montrant la moindre épaisseur et la moindre résistance à sa périphérie, c'est là, semble-t-il, que devrait débuter la déchirure pour s'étendre ensuite vers l'arrière. Seule, une action s'exerçant d'arrière en avant peut justifier la remarquable constance de l'effet contraire. C'est aussi l'opinion de LINDNER (303) qui, bien qu'ayant insisté plus que tout autre sur l'importance des mouvements giratoires du corps vitré, estime que sa masse compacte peut seule entraîner les déchirures à lambeau et qu'au surplus il ne se produit pas de décollement rétinien en présence d'un corps

[1] Casey WOOD, l'éditeur de l'*Encyclopédie américaine d'ophtalmologie* (vol. XV, p. 11251), exprime la même opinion en ces termes : « Experiments on animal orders below the higher monkeys are useless and misleading in drawing conclusions applicable to human pathology ».

vitré normal. Kapuscinski (296) exprime le même avis, en remarquant que les couches hyaloïdiennes périphériques doivent protéger la rétine contre les mouvements des parties centrales de la masse vitréenne. Nous n'en sommes d'ailleurs pas réduits, sur ce point, à des raisonnements théoriques : le rôle de la masse vitréenne dans la formation des déchirures est prouvé de la façon la plus nette par les pièces anatomiques qu'illustrent les fig. 21, 22, 24, 27, 28 et A, Tab. III. Nous verrons, au chapitre du traitement opératoire, que cette question n'est pas sans importance pratique.

CHAPITRE CINQUIÈME

Aperçu étiologique.

Il a déjà été fait mention au chapitre premier de l'étiologie des différentes formes de décollement rétinien résultant soit de graves traumatismes soit de tumeurs intra-oculaires, soit de troubles circulatoires ou de processus inflammatoires affectant l'œil lui-même ou son voisinage.

Ce serait incomplet d'avoir étudié en détail le processus pathogénique, c'est-à-dire l'ensemble des modifications intra-oculaires qui précèdent et accompagnent le décollement idiopathique, sans tenter de remontei plus haut vers la source de ces altérations locales et d'établir quelles sont les conditions premières qui les provoquent ou tout au moins les favorisent. Bien que l'étiologie du décollement intéresse un domaine très vaste et que son étude comporte des recherches multiples et longuement poursuivies dans chaque cas, telles qu'on ne peut souvent pas les entreprendre au sein d'une clientèle venue en majeure partie du dehors, je tiens à fournir ma modeste contribution à cette recherche difficile en apportant les quelques données que j'ai pu recueillir.

La comparaison que nous avons faite entre les différentes théories pathogéniques émises au sujet du décollement idiopathique, a fait ressortir que les divergences portent essentiellement sur le rôle du corps vitré, auquel les uns n'attribuent qu'une attitude passive en présence du soulèvement rétinien qui restreint l'espace qu'il occupe, tandis que les autres lui reconnaissent un rôle actif dans la production de ce soulèvement. L'accord est en revanche presque complet au sujet de l'uvée, les opinions ne différant que sur la nature des altérations auxquelles on doit faire remonter les désordres secondaires de la rétine et du corps vitré. Cette constatation nous amène logiquement à rechercher quelles peuvent être les causes premières de ces altérations de l'uvée. J'y ai déjà fait une allusion rapide aux pages 18 et 26, mais il importerait d'établir quelles sont parmi ces causes diverses celles dont l'action est la plus fréquente, et surtout celles qui pourraient être justiciables d'un traite-

ment préventif. Cette étude de l'étiologie du décollement rétinien est loin d'être achevée et les deux années prévues pour l'élaboration du rapport destiné au Congrès de Madrid représentent un délai bien court pour réunir la documentation nécessaire et faire de l'ordre entre tant d'opinions divergentes. Sans vouloir préjuger des conclusions de ce rapport, je rappellerai simplement en les complétant les quelques indications que j'avais données en 1920 (VI, p. 84) sur les conditions premières du décollement rétinien.

Dans quelles conditions voyons-nous en effet se produire le décollement idiopathique ?

1° chez les myopes ou chez des sujets atteints d'une ectasie du globe oculaire ; 2° à l'âge où débute la sénilité ; 3° chez des individus non prédisposés de cette façon, mais chez qui l'ophtalmoscope révèle des foyers choroïdo-rétiniens disséminés dans des régions antérieures soit de l'œil malade, soit de l'œil congénère. Dans ce dernier groupe nous classons tout naturellement (sans vouloir généraliser) les syphilitiques ou hérédo-syphilitiques considérés par certains auteurs comme prédisposés à tel point qu'on a même voulu distinguer un « décollement syphilitique ».

La *tuberculose* peut être envisagée au même titre comme une condition prédisposante ; on a invoqué aussi le paludisme, le rhumatisme, les troubles endocriniens, cardio-rénaux ou vasoneurotiques, puis, dans un domaine encore plus vaste, le facteur héréditaire et les influences de race. Il ne sera pas aisé de faire l'accord entre toutes ces hypothèses, car leur bien-fondé est souvent difficile à prouver et certains praticiens ont à ce sujet des opinions personnelles auxquelles on ne peut d'autre part opposer aucun argument péremptoire. J'ai pu me convaincre en effet que tel cas de décollement, qui aurait été tenu pour syphilitique dans telle ville ou tel pays, sera classé comme indiscutablement tuberculeux dans une autre contrée. Or le premier de ces diagnostics est fréquemment maintenu en dépit de réactions sérologiques négatives et je sais d'autre part plus d'un jeune malade qui, ayant été traité pour une « tuberculose de la rétine », se trouvait atteint simplement d'un décollement diffus par désinsertion rétinienne, que le traitement opératoire fit disparaître sans retour. Il faut donc, dans ce domaine incertain, n'accorder qu'une confiance prudente aux statistiques.

Si la syphilis peut être regardée comme une cause relativement commune de choroïdite, elle est moins fréquemment à l'origine du décollement rétinien que ne le pensent les praticiens accoutumés à le traiter d'emblée par des injections intra-veineuses de mercure. Ceux d'entre mes malades qui avaient donné une réaction de Bordet-Wassermann positive ne représentent qu'une petite minorité, conformément aux observations faites de son côté par GIESLER, qui en a compté seulement quatre sur 177.

P.-S. — ARRUGA (254. p. 48) est arrivé à la même conclusion au sujet de la syphilis ; il attache une plus grande importance étiologique à la tuberculose et appuie cette opinion

par quatre exemples de décollements rétiniens qui avaient montré forte tendance à récidiver. Cette importance du rôle prédisposant de la tuberculose ne pourrait être établie que par une série d'observations très prolongée.

Parmi les autres causes générales, ARRUGA ne retient que les insuffisances hépatiques et rénales, qu'il a confirmées dans la majorité des cas où leur recherche lui a été possible (p. 57).

Influences de race. La forte proportion des Israélites atteints de décollement rétinien est une particularité qui devait me frapper, car ils représentent environ le 10 % de mes cas, ce qui est environ le décuple de leur nombre relatif dans le reste de ma clientèle.

L'hérédité s'est affirmée en plusieurs cas. Le père et le frère de la malade dont la Pl. XXIII représente la rétine, avaient été atteints de décollement. Je connais une famille où le père et deux filles en ont souffert également (l'une de celles-ci bilatéralement), tandis qu'une troisième fille montre de larges opacités du corps vitré qui font craindre tôt ou tard la même complication.

ARRUGA (254, p. 13) rapporte également plusieurs exemples d'hérédité.

La bilatéralité relativement fréquente de mes observations annonce aussi une influence générale, bien que mes chiffres, comme ceux de DEUTSCHMANN (32 %) et pour des raisons analogues aux siennes, dépassent certainement sur ce point ce que l'on peut admettre comme la moyenne générale.

Depuis qu'il s'est fait connaître dans ce domaine, ARRUGA a vu lui aussi la proportion des cas de décollement bilatéral augmenter de 7 ½ à 24 %.

J'ai déjà mentionné le fait que cette bilatéralité se retrouve dans la situation ordinairement symétrique et dans le type des déchirures rétiniennes (Tab. XVII, fig. 2). Bien que l'atteinte successive des deux yeux accuse souvent un intervalle de plusieurs années, il semble que des influences momentanées, difficiles à préciser, puissent agir en certains cas : je songe à une malade de 65 ans que m'avait adressée le Dr Vergne de Dijon, et dont l'œil droit était affecté depuis sept jours d'un décollement temporal ; au moment où j'allais l'opérer, elle se plaignit d'un trouble de son œil gauche qui m'avait paru la veille tout à fait normal avec faible hypermétropie et acuité de 0,7 : je constatai alors à ce second œil une vaste poche de décollement symétrique à celui de l'œil droit !

Un trouble circulatoire passager semble pouvoir être incriminé : c'est ainsi qu'il m'est arrivé plusieurs fois d'observer chez un malade arrivant d'une station thermale, un décollement qui s'était produit brusquement d'après son récit, au moment où il prenait un bain chaud. La même remarque avait été faite autrefois par O. BECKER [1].

Bien que la syphilis soit rangée au nombre des causes fréquentes de décollement rétinien, les réactions spécifiques n'avaient été positives que

[1] Opht. Ges. Heidelberg, 1882, *Kl. M.-Bl.*, p. 43.

très exceptionnellement chez mes clients et je ne saurais dire combien d'entre eux avaient été traités sans aucun effet par des injections intra-veineuses de cyanure de Hg.

J'ai déjà dit qu'en plusieurs occasions le diagnostic de tuberculose s'était évanoui devant le résultat immédiat et durable d'une intervention locale portant sur une désinsertion rétinienne.

Chez la plupart des malades qui se sont présentés avec des rapports relatant des analyses de sang ou d'urine, le résultat de ces examens avait été négatif. L'albuminurie, la glycosurie ou l'hypertension artérielle peuvent cependant être incriminées en plusieurs des cas où des hémorragies intra-vitréennes avaient précédé le décollement ; j'en dirai autant de la malaria, qui rentrait plusieurs fois dans les commémoratifs. Quant aux troubles rénaux ou endocriniens, ils m'ont été maintes fois dénoncés par le médecin traitant, mais ne m'ont jamais paru exercer une influence sur les résultats du traitement local.

C'est l'état de la réfraction oculaire qui a permis jusqu'ici les constatations les plus précises : encore varient-elles assez largement selon les conditions où se recrute le matériel d'observation. Néanmoins la statistique que j'ai dressée sur la base de 300 cas de décollement dont la réfraction m'était connue, m'a donné, pour les yeux myopiques de 4 D. ou plus, une proportion (66 %) presque identique à celle qu'a obtenue Leber (37, p. 1595) en prenant la moyenne de onze statistiques (65,1 %). En tenant compte des myopies inférieures à 4 D, j'ai trouvé une proportion de myopes de 79 %, 16 % des cas s'étant trouvés emmétropiques, 3 % hypermétropiques et 2 % affectés d'aphakie. (La proportion des aphaques parmi les cas de décollement que j'ai observés est supérieure à ce chiffre de 2 %, mais pour la plupart d'entre eux l'état de leur réfraction m'était inconnu.)

Selon le degré de la myopie, ma statistique comporte :

Myopie faible (inférieure à 4 D)	Myopie moyenne (4 à 8 D)	Myopie forte (8 à 16 D)	Myopie très forte (16 à 32 D)
13 %	25 %	32 %	9 %
(14 %)	(12 %)	(22 %)	(10 %)

P.-S. — Les chiffres donnés ici entre parenthèses répondent à ceux qu'a trouvés Arruga (254, p. 18) sur un total de 398 cas de myopie pour 682 cas de décollement (58 %). Les différences en moins portent sur la proportion relative des myopies comprises entre 4 D. et 16 D.

Etant donné la rareté relative des myopies supérieures à 16 D., on peut déduire de ces chiffres que la prédisposition au décollement croît nettement avec le degré de la myopie, bien que les myopies légères n'en soient pas exemptes.

La façon dont agissent la myopie et l'ectasie qui l'accompagne sur l'inté-

grité des membranes intra-oculaires a fait l'objet d'examens anatomiques de LEBER (37, p. 1545) et de HANSSEN (38). LEBER a pu constater dans une trentaine d'yeux myopiques une atrophie de la rétine dans une zone antérieure dont la largeur correspondait au degré d'ectasie du globe (0,5 à 1,5 mm. pour 2 dioptries de myopie, 3 mm. pour 5 D., 5 mm. pour 10 à 15 D., et 6 à 7 mm. pour 20 à 30 D. de myopie). L'atrophie des éléments nerveux s'accompagnait d'une prolifération de la névroglie, ce qui n'empêchait point la rétine d'être amincie parfois au point de se différencier à peine de la rétine ciliaire.

HANSSEN (38) a même observé cette réduction des couches rétiniennes jusqu'à la perforation complète au niveau d'adhérences à la choroïde. Les deux auteurs pensent que cet amincissement, s'accompagnant aussi d'une dislocation des deux granuleuses par le développement de lacunes ou de kystes au sein du tissu rétinien, doit amoindrir sa résistance à l'endroit des tractions exercées à sa surface. L'idée première de HANSSEN, que l'atrophie de la rétine suffirait à provoquer son décollement, me paraît controuvée par l'expérience clinique ; il l'a du reste modifiée en admettant l'intervention d'une cause déterminante.

Les altérations décrites dans la myopie sont identiques à celles que l'on connaît dans l'œil sénile (VI, p. 85-86) et qui sont les effets d'une vascularisation insuffisante par thromboses ou simplement rétrécissements endartéritiques des vaisseaux nourriciers. Elles ont aussi une analogie frappante avec celles que j'ai décrites dans les premiers stades de la rétinite pigmentaire où les phénomènes dégénératifs sont surtout reconnaissables dans la couche de l'épithélium [1]. Le bourgeonnement de l'épithélium par la prolifération de ses cellules, suivi de leur émigration dans les couches avoisinantes est, dans la dégénérescence pigmentaire, semblable à ce qu'il est en présence d'un décollement rétinien de date récente. Si donc, au sujet de la première de ces maladies, j'ai émis l'hypothèse qu'une insuffisance de vascularisation, et par conséquent de nutrition, doit être la cause qui pousse les cellules épithéliales à quitter leur lieu d'origine pour aller au-devant de conditions meilleures, cette explication peut s'appliquer de plein droit à l'émigration des épithéliums ciliaires dans les conditions spéciales qui favorisent le décollement rétinien.

L'ectasie de l'œil dans la myopie, la sénilité, les choroïdites équatoriales et atrophiques sont autant de causes de déficit dans la vascularisation de l'uvée antérieure. Il est intéressant de noter que ces mêmes états, qui s'accompagnent d'une prolifération épithéliale, sont aussi ceux qui influent directement sur l'intégrité de la substance vitrée ; dans les inflammations chroniques de l'uvée, dans la myopie et la sénilité, le corps vitré subit un ramollissement de sa structure, une désagrégation de sa masse avec formation de lacunes qui sont, nous l'avons vu, une voie toute préparée pour les cellules immigrées.

[1] *Annales d'Oculistique*, janv. 1903, et *Encycl. française d'Opht.*, t. VI, p. 914.

Lorsque ces conditions prédisposantes se superposent, lorsqu'un myope, et surtout un myope syphilitique ou soumis à une autre tare, arrive à l'âge de la sénilité oculaire, tous ces facteurs étiologiques combinés nous expliquent amplement l'apparition d'une maladie rétinienne qui, tout bien considéré, n'est « spontanée » et « idiopathique » qu'en apparence (VI, p. 87). KAPUCINSKI (77) ayant annoncé des différences cliniques entre les décollements myopiques et les décollements séniles, je ne puis souscrire à cette opinion et je tiens pour impossible de distinguer dans la règle entre ces deux formes, pour peu qu'on admette même qu'il s'agisse de deux formes distinctes. En effet, dans la majorité des cas, les deux facteurs étiologiques sont combinés, à preuve la statistique que j'ai établie à ce sujet sur la base de mes 200 dernières observations :

Myopie sans sénilité (My. de 4 D ou plus, âge de moins de 50 ans)	Sénilité sans myopie (Age de plus de 50 ans. My. nulle ou inf. à 4 D)	Sénilité avec myopie (Age de plus de 50 ans, My. 4 D ou plus)	Ni sénilité, ni myopie
24 %	16 %	45 %	15 %

P.-S. — La statistique d'ARRUGA (254, p. 10 et 12) confirme que jusqu'à l'âge de 45 ans il y a une majorité de myopes parmi les malades atteints de décollement rétinien (205 myopes pour 100 non myopes), et qu'à partir de 46 ans ce sont les cas sans myopie qui prédominent (264 non myopes pour 183 myopes). C'est au reste la décade de 45 à 55 ans qui est la plus atteinte (177 cas de décollement sur un total de 672), le nombre des myopes et des non myopes étant ici à peu près égal ; dans cette décade les malades affectés de décollement représentent environ 2 ½ % des consultants, ce qui est le double de la proportion moyenne.

Si l'on ne tient compte que des sujets atteints de myopie, c'est de 35 à 40 ans que l'on note la plus forte proportion des malades atteints de décollement (1,78 %) tandis que chez les sujets non myopes la fréquence du décollement est à son maximum entre 60 et 65 ans (2.03 % des consultants examinés à cet âge). Ces chiffres illustrent, comme les miens, l'influence combinée de la myopie et de la sénilité.

Travail oculaire. — Comme facteur connexe à la myopie, on a incriminé les efforts d'accommodation parmi les causes prédisposant au décollement rétinien (V. CZAPODY, 193). Plusieurs praticiens, ainsi WEVE et moi-même, ont vu cet accident se produire peu de temps après que les verres correcteurs d'un myope avaient été renforcés. Il est difficile d'établir s'il s'agit là d'une simple coïncidence, car on constate tout aussi fréquemment un décollement rétinien en des yeux dont la myopie n'a jamais été corrigée.

P.-S. — ARRUGA (p. 29) ne tient pas pour évident qu'il y ait relation entre le travail visuel et le décollement rétinien puisque ce dernier s'observe parfois dans des yeux amblyopes ou trop fortement myopiques pour participer à la vision binoculaire.

Sexe. — La prédominance des malades du sexe masculin, signalée par plusieurs auteurs, ne m'a paru marquée que pour les cas de désinsertions dont les 3/5 concernaient des hommes et les 2/5 des femmes, ce qui représente

la proportion enregistrée par d'autres observateurs pour le décollement en général ; cette disproportion est loin d'égaler celle que mentionne ANDERSON dans une monographie des désinsertions rétiniennes (176).

Les *traumatismes* ayant été pris en considération au chapitre premier, j'en ai fait abstraction en tout ce qui concerne le décollement idiopathique pour autant qu'ils pourraient être considérés comme la cause unique du détachement (plaies perforantes, violentes contusions du globe oculaire). L'étiologie du décollement idiopathique ne peut être toutefois séparée de certaines influences traumatiques qui sont très souvent alléguées par le malade comme ayant été l'origine de son trouble visuel, mais qui étaient certainement insuffisantes pour provoquer soit une rupture directe de la rétine, soit la formation de brides cicatricielles de nature à entraîner une déchirure secondaire. Ces traumatismes indirects, dont les relations de cause à effet avec le décollement rétinien peuvent prêter à discussion, ont été classés par AMMANN [1] en quatre groupes :

1° Contusions directes mais légères du globe de l'œil.
2° Ebranlement de la tête par choc ou coup directs.
3° Ebranlement du corps entier.
4° Attitude baissée de longue durée, efforts pour soulever de lourdes charges, exagération de la pression abdominale, etc.

Nous avons déjà parlé à la page 102 de la façon dont les causes minimes peuvent agir par l'intermédiaire du corps vitré sur la production des déchirures rétiniennes. L'effet d'une simple contusion peut avoir été d'exagérer, par un déplacement plus ou moins marqué des milieux intra-oculaires, les tractions déjà latentes du vitré sur la rétine, ou de déchirer celle-ci sur le bord d'une cicatrice chorio-rétinienne ; la même action nuisible est imputable aux frictions manuelles du globe oculaire qui ont été parfois suivies de décollement chez des sujets souffrant de conjonctivite, comme VOGT (365) et moi-même en connaissons des exemples. Il doit suffire de peu pour déterminer l'arrachement d'un fragment de rétine quand les adhérences qui l'entraîneront sont déjà constituées (VI, p. 88). Ainsi s'explique aisément la gravité particulière d'un choc, même léger, sur un œil fortement myopique, en comparaison des secousses bien plus violentes que supportent sans dommage des yeux normaux ; ainsi s'expliquent aussi les conséquences plus ou moins graves d'une perte de corps vitré, plus redoutable elle aussi dans l'œil myopique ou ectasié et dans l'œil affecté d'ancienne choroïdite que dans un œil intact. En pareils cas, les déchirures ne diffèrent aucunement de celles d'un décollement spontané, c'est-à-dire développé en dehors de toute action traumatique.

[1] *Revue générale d'Opht.*, XXXIV, p. 109.

Somme toute, si même on admet que la cause déterminante a été le traumatisme, ce dernier ne rentre pas dans le cadre des facteurs étiologiques, car une déchirure rétinienne à lambeau implique la préexistence d'une adhérence avec le corps vitré et les perforations sans lambeau résultent d'un processus de raréfaction également antérieur à la secousse qui a pu les rendre perméables en déplaçant le bouchon vitréen (voy. p. 94). Il n'est pas concevable que les unes ou les autres de ces déchirures se produisent dans un œil sain par le simple effet d'une contusion du globe oculaire, d'un ébranlement général, d'un effort ou d'une congestion passagère de la tête. Des constatations permettant d'assimiler tel ou tel cas à un décollement idiopathique seront la preuve d'une prédisposition maladive due à l'un des nombreux facteurs étiologiques énumérés au début de ce chapitre et feront penser que, même en l'absence du traumatisme incriminé, l'œil en question aurait tôt ou tard été atteint du même genre de décollement.

La question se présente un peu différemment lorsque la prédisposition peut être mise elle-même sur le compte d'un traumatisme. Il s'agit ici essentiellement des plaies perforantes, qui, sans avoir intéressé directement la rétine, ont provoqué une issue du corps vitré ou bien son déplacement in toto d'arrière en avant par suite de l'enlèvement du cristallin ou d'une discision capsulaire. Ces deux circonstances peuvent entraîner un décollement postérieur du corps vitré pareil à celui qui se produit spontanément dans la myopie forte ou d'autres états d'extasie oculaire (glaucome infantile). Nous avons ainsi l'une des premières conditions qui préparent le décollement idiopathique. Il importe toutefois de remarquer qu'un décollement rétinien ne fait pas nécessairement suite à toute issue du vitré (II, p. B 31 et VI, p. 76). En s'écoulant partiellement au dehors, le vitré n'entraîne avec lui la rétine que dans les yeux où, soit une choroïdite, soit une autre cause a créé antérieurement des adhérences entre ces deux membranes. Il en est de même dans les cas où, sans s'être écoulé au dehors du globe oculaire, le vitré a occupé la place d'un cristallin extrait ou luxé, et fait même hernie dans la chambre antérieure. Cela nous explique que des plaies de la région équatoriale de l'œil ou des extractions de cataracte accompagnées d'une abondante perte de vitré puissent avoir une terminaison favorable, mais il n'importe pas moins de songer aux complications possibles des interventions intéressant le corps vitré. S'ils avaient pris cette précaution, les opérateurs auraient été plus circonspects dans l'application du traitement de Fukala pour la myopie forte, traitement dont les résultats parfois si brillants ont été trop souvent annihilés par un décollement rétinien. Même obligation d'individualiser les cas pour l'extraction du cristallin dans sa capsule ou pour la discision d'une cataracte secondaire. Toutes les interventions, en un mot, qui pourraient avoir pour effet un déplacement de la masse vitréenne, seront contre-indiquées ou ne devront être faites qu'avec beaucoup de prudence quand l'examen

ophtalmoscopique aura révélé, ou que l'on aura des raisons de soupçonner, une chorio-rétinité équatoriale. Dans l'ordre ascendant des risques qu'elles présentent, il semble que l'extraction extra-capsulaire d'un cristallin non suivie de discision soit l'intervention la moins redoutable, puis l'extraction intra-capsulaire (à supposer toutefois qu'elle n'entraîne pas plus souvent une perte de corps vitré), puis l'extraction extra-capsulaire suivie de discision. Pour cette dernière, l'emploi d'un fin couteau de Graefe paraît préférable à celui des aiguilles plus mousses, surtout à l'emploi simultané de deux aiguilles. Quant à la dangereuse manœuvre d'arrachement capsulaire, elle peut agir directement par la production d'une déchirure périphérique de la rétine (v. Czapody, 1932) ; aussi doit-elle être classée dans les traumatismes directs plutôt que parmi les causes prédisposantes du décollement rétinien.

D'après une statistique dressée par Baurmann (1929, p. 470), 99 extractions de cataracte avec perte de vitré avaient été suivies 10 fois de décollement rétinien (10 %), tandis que 931 extractions sans issue de vitré n'avaient comporté cette complication que 17 fois (1,8 %). La proportion relativement grande des décollements rétiniens que j'ai eu l'occasion de constater chez des aphaques me paraît surtout marquée à la suite des extractions de cristallin pour myopie forte ou pour cataracte congénitale, et en plusieurs occasions la complication rétinienne n'était apparue qu'après une discision. J'en ai aussi observé dans un œil qui paraissait avoir été admirablement opéré par extraction intra-capsulaire, mais je n'ai pas les éléments nécessaires pour juger ici de la fréquence relative du décollement. Manes (223), se basant sur 400 cas d'extraction intra-capsulaire, estime qu'ils comportent une proportion de décollements supérieure à celle que l'on observe à la suite des extractions extra-capsulaires.

La prédisposition des opérés de cataracte est analogue à celle que constitue la myopie en ce sens qu'elle peut rester latente pendant bien des mois ou bien des années et ne se révéler par l'apparition du décollement que sous l'influence d'une cause occasionnelle, traumatisme minime, effort ou congestion passagère.

P.-S. — Arruga (254, p. 23) en rapporte un curieux exemple où le décollement se produisit simultanément dans les deux yeux à l'occasion de travaux de jardinage. Il conclut des statistiques y relatives que le décollement qui succède aux extractions du cristallin est dû moins à l'intervention elle-même qu'à la perte de corps vitré qui l'a compliquée.

Résumé du chapitre cinquième.

Les formes de décollement rétinien qui sont caractérisées par une exsudation ou transsudation d'origine choroïdienne, reconnaissent une étiologie variée mais qui, dans la majorité des cas, est facile à établir : tumeurs intraoculaires ou orbitaires, processus inflammatoires du globe de l'œil ou de son voisinage, rétinite albuminurique, stase papillaire, etc.

Les formes anatomiques les plus diverses peuvent résulter de graves traumatismes.

C'est pour le décollement idiopathique qu'il est le plus difficile de préciser le facteur ou les facteurs étiologiques qui sont en jeu. La myopie, la sénilité ou toute influence générale de nature à entraîner des troubles de nutrition dans l'uvée, se combinent dans la majorité des cas ; les traumatismes ne jouent que le rôle de cause occasionnelle à moins que leur action n'ait été de prédisposer l'œil au décollement par suite d'un déplacement de la masse du corps vitré semblable à celui qui se produit spontanément dans la myopie ou autres états ectasiques de l'œil.

P.-S. — Le Comité international d'Ophtalmologie avait mis à l'ordre du jour du Congrès de Madrid un rapport sur l'*Etiologie* du décollement de la rétine, domaine où bien souvent les opinions personnelles remplacent les constatations positives. Il eût fallu pour traiter ce thème à l'aide d'une enquête générale plus que les deux années dont disposait le rapporteur : aussi ARRUGA crut devoir comprendre dans son programme l'étude de la pathogénie qui lui fournirait l'occasion de recherches directes, et c'est de ce côté que l'attention s'est surtout dirigée ; la question de l'étiologie n'a guère été traitée que par l'apport des expériences personnelles de quelques praticiens (ARRUGA, 254 ; SABBADINI, 325 ; HORNIKER, 288) ; elle serait donc à reprendre sur les bases d'une enquête annoncée plusieurs années à l'avance et à laquelle le rapport d'ARRUGA pourrait dès à présent servir de base.

SECONDE PARTIE

LE TRAITEMENT

CHAPITRE PREMIER

Coup d'œil historique.

C'est chose bien déconcertante que de passer en revue l'infinie diversité des traitements proposés et mis en œuvre contre le décollement rétinien. Il y a peu de domaines de la médecine, semble-t-il, où théoriciens et thérapeutes aient à ce point suivi des voies séparées.

Aussi bien GALEZOWSKI que DE WECKER, qui furent des opérateurs toujours en quête de nouveaux procédés, ne montrent pas grande constance dans leurs opinions sur la nature de l'affection à laquelle ils s'attaquent. GALEZOWSKI prône tour à tour l'iridectomie ou l'évacuation du liquide sous-rétinien par des ponctions, par des drainages, par l'aspiration, ou bien encore la fixation de la rétine à la choroïde par une suture directe [1]. WECKER lui-même (5 et 14), après avoir adopté les idées d'IWANOFF (1869) et celles de LEBER (1882) sur le rôle initial du corps vitré et le caractère des déchirures rétiniennes, tenta des opérations évacuatrices dont la théorie qu'il défendait devait lui faire prévoir l'inutilité ; on en pourrait dire autant de DEUTSCHMANN (17, etc.), qui, bien que son procédé de discision du corps

[1] D'après VOGT (rapport au Congrès de Madrid, 1933, p. 6), GALEZOWSKI aurait été le premier à cautériser « systématiquement et volontairement » les déchirures rétiniennes pour guérir le décollement. Il y a là une erreur : Galezowski parle de « la partie déchirée de la rétine et de la choroïde » (*Soc. fr. d'Opht.*, 1903, p. 214). Or une déchirure de la choroïde n'est pas en cause dans le décollement idiopathique. Les déchirures de la rétine, telles qu'on les voit à l'ophtalmoscope, étaient bien connues de Galezowski : il en a représenté dans son *Traité iconographique*, à la Pl. XV ; néanmoins, selon sa description originale (*15e Congrès de Chirurgie*, 1903, p. 418), ce n'est point sur ces déchirures rétiniennes qu'il faisait porter sa cautérisation, mais sur une « sorte de fistule » qu'il suppose se former par l'effet d'un traumatisme entre la chambre antérieure de l'œil et l'espace situé entre la rétine et la choroïde, en passant « sous les franges rétiniennes ». Comme, au surplus, dans le même article, il conteste que les déchirures de la rétine soient la cause du décollement, il y aurait eu inconséquence de sa part à prôner la fermeture de ces mêmes déchirures comme une méthode de traitement. Au reste, il n'apporte dans le *Recueil d'Ophtalmologie*, dont il était le rédacteur, aucune observation à l'appui de ce traitement.

vitré dérivât d'une doctrine voisine de celle de son maître Leber quant à l'effet nocif des tractions de ce corps sur la rétine, n'en recourut pas moins à des dilacérations de la rétine elle-même ; en ce faisant, il obéissait à une conception tout opposée ressortissant à la théorie de la distension, puisque son but avoué était de provoquer un « relâchement » de la rétine ; ensuite, par ses essais d'injections de corps vitré, il sacrifia à l'opinion de ceux qui mettaient l'accent sur les phénomènes d'hypotonie oculaire ; enfin, dans ses dernières publications, il rappelle qu'il a pratiqué lui-même des thermo-ponctions ou thermo-cautérisations, une fois en particulier au niveau d'une déchirure rétinienne, mais sans avoir renoncé pour cela à son procédé de transfixtion de la rétine dont l'effet devait être contraire à la fermeture d'une déchirure (70, p. 376).

Le traitement dit « de SOURDILLE » n'a, de l'aveu de son auteur, rien d'original, en ce sens qu'il est la combinaison de méthodes en usage depuis longtemps : ponctions destinées à donner issue au liquide accumulé dans la poche rétinienne et suivies d'injections d'oxycyanure de Hg., comme en avaient fait M. RAMSAY en 1906 et JONES en 1915 (procédé aussi fort analogue aux ponctions associées à l'injection d'une solution hypertonique de sel, pratiquées dès 1901 par JOQS et par DARIER, 39 et 40), piqûres électrolytiques ou thermoponctions au galvanocautère, immobilisation avec bandage binoculaire, puis, pour continuer le traitement, injections sous-conjonctivales de NaCl. Cette combinaison de procédés que SOURDILLE dit être « raisonnée » (86, p. 691) ne repose d'ailleurs que sur des notions pathogéniques vagues et contradictoires. Sourdille déclare lui-même qu'il ne s'en est guère inquiété *(loc. cit.)* ; en effet, après avoir prononcé que « la choroïdite séreuse n'existe ni cliniquement ni histologiquement » (166, p. 376), il parle dans le même article (p. 382) d'un exsudat ou transsudat à point de départ choroïdien s'accumulant sous pression, et des déchirures rétiniennes se formant « sous la poussée du liquide accumulé » ; ailleurs, tout en ayant déclaré (86, p. 693) qu'il n'attache « aucune importance à l'existence et au siège de déchirures rétiniennes, mais que de propos délibéré il en crée de nouvelles », il reconnaît que l'intervention doit porter dans la région où se trouve la déchirure (*Congrès de Madrid*, T. II, 2, p. 10).

La contre-partie nous est donnée par l'exemple de LEBER (37) : ayant complété ses recherches expérimentales par une observation clinique très juste, qui l'avait amené à reconnaître le rôle primordial des déchirures de la rétine, il n'en sut pas, chose étrange, tirer des conclusions thérapeutiques ; bien au contraire, après s'être appliqué à de nouveaux examens microscopiques et avoir consacré au décollement rétinien l'étude théorique la plus détaillée qui en ait été faite, vrai monument d'exactitude et même de minutie (*Græfe-Sæmisch*, 2e éd., 1916), il en vint à s'exprimer d'une façon tout à fait pessimiste sur les possibilités de traitement (p. 1633).

Dans ses conclusions négatives, LEBER implique aussi bien les procédés thérapeutiques basés sur sa propre doctrine pathogénique que ceux qui dérivaient de conceptions opposées. Il est vrai que DEUTSCHMANN, se préoccupant surtout, comme nous l'avons vu, des adhérences du vitré à la rétine, ne reconnaissait pas une grande importance aux déchirures rétiniennes, puisqu'il en créait de nouvelles par son procédé de transfixion. SCHŒLER (1889), en s'appliquant à injecter quelques gouttes de teinture d'iode entre la rétine et le corps vitré en voie de rétraction, cherchait avant tout à rompre mécaniquement les adhérences anormales de ces deux membranes (12, p. 83 et 95), et secondairement à provoquer une chorio-rétinite adhésive (p. 22) ; pour être efficace, cette injection devait se faire dans la région qui avait été le point de départ du décollement, afin d'agir par une contre-résistance le plus près possible du lieu où s'exerçaient les tractions du vitré (p. 90). C'est dans cette idée qu'il choisit pour sa tentative première le voisinage de la déchirure rétinienne comme représentant le point de départ du décollement (p. 41) et permettant au liquide injecté dans l'espace vitréen de passer en arrière de la rétine (p. 84), mais il ne paraît pas avoir pressenti l'utilité de s'attaquer à la déchirure elle-même ni d'obtenir une rapplication de la rétine par la simple oblitération de cette déchirure. Il conteste en effet que la guérison puisse être obtenue par une adhérence localisée (p. 95) et tient pour nécessaire la création d'adhérences étendues ; par là même il avait des chances d'aboutir à l'obturation de la déchirure sans l'avoir directement recherchée, et c'est bien la constatation qu'il put faire chez son premier malade traité [1] ; toutefois, il ne paraît pas avoir attribué à ce fait lui-même une grande importance, car chez ses quatre autres malades, il n'a pas recherché les déchirures avec assez de persistance pour en vérifier le siège. Non seulement il ne mentionne pas la fermeture des déchirures au nombre des indications de son traitement (p. 93), mais il en parle de manière si incidente que LEBER lui-même n'y fait aucune allusion dans son exposé de la méthode (*Græfe-Sæmisch*, 2e éd., VII, A, p. 1612). Quoi qu'il en soit, les résultats déplorables qui firent suite aux premiers succès, discréditèrent à la fois le procédé de Schœler et la doctrine pathogénique sur laquelle il reposait. Les ophtalmologistes en revinrent à leur abstentionnisme, ou bien aux méthodes purement empiriques.

[1] VOGT (349, p. 5) cite à ce propos Schœler comme ayant été le premier à s'attaquer à la déchirure rétinienne. Il ressort au contraire de la description donnée que l'oblitération de la déchirure n'a été que le résultat indirect — et peut-être imprévu — de l'intervention. Il est au reste possible que d'autres opérateurs aient fait auparavant des constatations semblables sans leur donner la suite qu'elles comportaient. ADDARIO (175) n'a-t-il pas récemment réclamé pour lui-même, comme DEUTSCHMANN (70 et 277), une priorité de ce genre ? Ces questions de priorité sont difficiles à établir et de peu d'intérêt quand elles ne se sont pas affirmées par des résultats utiles. On peut se demander quelle eût été, par exemple, le mérite de Græfe si, après avoir constaté l'effet imprévu d'une iridectomie sur un œil hypertendu, il n'en avait pas tiré les conséquences pratiques et en avait même perdu le souvenir, pour n'en reparler que longtemps plus tard, après que d'autres eussent fait la même observation.

* * *

L'histoire des tentatives dirigées contre le décollement rétinien est donc un domaine où il n'est pas facile de s'orienter ; en complément de l'exposé détaillé de LEBER (1916), elle vient de faire le sujet de deux travaux entrepris presque simultanément et qui se complètent par le fait qu'ils sont conçus sur un plan différent. L'un d'eux est celui de SABBADINI, qu'il a présenté au IIe Congrès de la Société italienne d'Ophtalmologie (Rome, oct. 1931) et publié en 1932[1] ; l'autre a pour auteur mon ancienne assistante, Mlle N. BERCIOUX, qui en a fait sa thèse de doctorat (Lausanne, 1932).[2]

Le mémoire de Sabbadini représente une grosse somme de documentation, faisant preuve au surplus d'un esprit critique avisé soutenu par une expérience personnelle déjà remarquable ; il suit, autant que faire se pouvait, un ordre chronologique dans une série de chapitres consacrés aux anciens traitements non opératoires, opératoires ou mixtes, à ceux de ces traitements anciens qui sont encore en usage actuellement, puis aux méthodes dites modernes, c'est-à-dire postérieures à l'année 1916.

Se basant surtout sur le caractère technique de ces traitements, Sabbadini les classe en une soixantaine de groupes et cite près de deux cents opinions différentes, dont un grand nombre comportent encore de nouvelles modifications aux procédés primitifs.

Dans son exposé, Mlle Bercioux s'est appliquée à classer tous ces traitements selon l'effet que cherchaient à en obtenir leurs auteurs : 1° évacuation du liquide sous-rétinien ; 2° augmentation de la pression intra-oculaire ; 3° formation d'adhérences entre la choroïde et la rétine ; 4° suppression des tractions exercées sur la rétine par le corps vitré. A vrai dire, en bien des cas, il fallait faire ce raisonnement en lieu et place de l'auteur lui-même, qui s'était abstenu de préciser le but ou la raison théorique de son intervention et semblait n'en avoir eu personnellement qu'une idée assez vague. Cet essai de classification fait ressortir une fois de plus que, parmi la minorité de praticiens qui s'étaient formé une opinion personnelle sur la pathogénie du décollement rétinien, plusieurs ont fait preuve d'inconséquence dans l'adaptation de leurs procédés thérapeutiques à leur conception théorique des causes et de la nature de la maladie.

Mlle Bercioux énumère une quarantaine de procédés ayant pour but avoué ou probable l'évacuation du liquide rétro-rétinien : ponctions sclérales d'après WARE, SICHEL et d'autres, ponction ou dilacération de la rétine pratiquée par DE GRAEFE (3), aspiration du liquide, drainage de l'œil, iridectomie, instillations d'ésérine ou injections de pilocarpine, sudations, massage oculaire, injections sous-conjonctivales de solutions diverses en concentra-

[1] Roma, « L'universale » tipografia poliglotta.
[2] Librairie Payot, Lausanne.

tions multiples, etc. ; comme moyens tendant à lutter contre l'hypotonie, elle rappelle entre autres les injections dans le corps vitré de solutions salines, d'air ou de substance vitréenne, et les cautérisations superficielles connues sous le nom de « colmatage » selon LAGRANGE, puis le bandage compressif et les interventions destinées à diminuer le volume de la coque oculaire : sclérotomie ou sclérectomies selon MÜLLER ou selon HOLTH ; elle cite au nombre d'une vingtaine les méthodes dont l'effet devait être de produire une chorio-rétinite adhésive, injections d'iode ou de solutions hypertoniques, électrolyse, sutures de la rétine, pointes de feu superficielles ou perforantes, etc.

Cette étude, qui me dispense d'entrer moi-même dans les mêmes détails, donne, avec celle de Sabbadini, une idée du labyrinthe que représente la thérapie du décollement rétinien depuis les quelque 80 ans que cette affection a pu être étudiée avec l'ophtalmoscope.

J'ai parlé de labyrinthe : il s'agit plutôt d'un chaos, aggravé par le fait qu'à en croire l'auteur qui les a préconisés, chacun de ces traitements ou de ces méthodes a donné des résultats supérieurs aux autres, mais que ces succès n'ont pas été confirmés par les opérateurs subséquents. Au reste, quand on étudie les relations de ces guérisons, on est frappé du petit nombre des praticiens qui se sont appliqués à distinguer entre les différents types de décollement et à donner des détails ophtalmoscopiques avant et après le traitement. Beaucoup d'entre eux paraissent au surplus avoir assimilé les améliorations fonctionnelles à la guérison vraie. Or, nous savons qu'il suffit parfois de quelques jours d'immobilisation pour qu'un décollement même très saillant fasse place à une apparente rapplication, mais la rechute qui survient presque fatalement entraîne souvent un état pire que l'atteinte première. Dans ces conditions, les statistiques établies sur la base des renseignements épars dans la littérature ophtalmologique, offrent peu de valeur probante ; seules des observations suivies pendant des mois ou des années dans la même clinique ou par le même praticien pourraient avoir quelque signification. Or elles ont été rares jusqu'ici, et souvent encore trop incomplètes pour permettre un jugement quelque peu certain sur les résultats obtenus.

Citons cependant pour mémoire la statistique de GROSZ, en 1890 : il en ressort que les discisions de la rétine seraient demeurées inutiles dans 65 % des cas, les ponctions sclérales dans 44 %, l'iridectomie dans 66 %, les injections de pilocarpines dans 59 %. A la clinique de Schulek, les injections de pilocarpine avaient donné 33 % d'améliorations, l'iridectomie une proportion semblable et les ponctions de la rétine 20 %.

Les statistiques réunies d'Elschnig et des cliniques de Breslau, Heidelberg, Leipzig, Berlin (LEBER, 37, p. 1606), comportent 76 guérisons sur 891 cas (8,5 %), mais un grand nombre d'entre elles concernent des guéri-

sons spontanées, c'est-à-dire survenues en l'absence de tout traitement et trop tardives pour permettre une réparation fonctionnelle. Dans la clinique de Breslau (Wernicke, 27, p. 159), la proportion des opérés guéris était bien inférieure à celle des guérisons spontanées. Il est au reste probable que ces cas traités en clinique représentaient déjà une certaine sélection. En effet, les chiffres tirés de la clientèle particulière des oculistes sont encore plus défavorables. Plusieurs praticiens expérimentés m'ont affirmé n'avoir jamais vu un décollement se guérir sous leurs soins. En résumant une enquête instituée par la Société française d'Ophtalmologie en 1887, Poncet (10, p. 75) concluait que « l'abstention chirurgicale doit être la règle dans le traitement du décollement de la rétine » et, dans la même séance, Coppez rapporta comme une des « choses les plus extraordinaires auxquelles on n'aurait pu croire avant de les voir se produire », la guérison complète d'un décollement de la rétine qu'il avait constatée à la suite d'une iridectomie dans une série de 18 cas opérés de cette façon (*Soc. fr. d'Opht.*, v, p. 81).

D. Vail, de Cincinnati, résumant en 1913 les expériences de 381 oculistes des Etats-Unis, constata que 31 seulement d'entre eux avaient noté des guérisons et que dans ce nombre 25 n'en avaient vu qu'une seule ; qu'au surplus plusieurs de ces guérisons étaient peu certaines, de telle sorte qu'on en pouvait compter tout au plus une vingtaine pour 25 000 cas (*Annals of Ophth.*, Jan. 1913). Il conclut de ces chiffres qu'en pareilles conditions, tout traitement actif était inhumain et qu'on devait s'en abstenir tant que l'on ne connaîtrait pas un traitement qui guérisse (« a cure which cures »).

Tant de déceptions éprouvées induisent Casey Wood à faire dans l'*Encyclopédie américaine d'ophtalmologie* (1919) la remarque désabusée que ce sont les maladies incurables qui accusent la plus longue liste de remèdes.

Récemment encore (1929), Elschnig et Kubik (72) formulaient l'opinion défaitiste que les décollements bénins guérissent sans thérapie et que les décollements malins résistent à tout traitement. De même, un article du « Lancet » (7 déc. 1929, p. 1202), rappelant les statistiques dressées en 1910 par Thomson et en 1915 par une commission de la « Ophthalmological Society », signalait le caractère exceptionnel des guérisons durables, ainsi que l'inutilité habituelle des interventions opératoires ; il remarquait au reste que, quel que fût le traitement institué, il y avait peu d'oculistes « qui ne pourraient compter sur les doigts d'une seule main les cas de guérison de décollement observés dans leur pratique ».

Ce scepticisme général à l'endroit des traitements applicables au décollement rétinien a trouvé également son expression dans les traités d'ophtalmologie ; leur unanimité sur ce point est telle qu'il serait superflu de les citer individuellement : il y a quatre ou cinq ans, on n'en eût pas trouvé un seul qui ne représentât la maladie en question comme aboutissant dans

la règle, tôt ou tard, à la cécité complète, en dépit de tous les efforts thérapeutiques.

A leur pessimisme, bien des praticiens unissaient une part de fatalisme, faute de trouver l'explication de tous leurs insuccès ; quelques-uns d'entre eux sont arrivés cependant à entrevoir la raison méconnue par tant d'autres : c'est la présence d'une déchirure de la rétine qui aggrave le pronostic ; ils l'envisagent même comme une complication de nature à contre-indiquer toute tentative opératoire (TERSON, *Ann. d'Ocul. 1895,)* si ce n'est à titre de tentative désespérée (W. LISTER) [1].

Pour qui a pu se convaincre du rôle déterminant joué par les déchirures dans la production du décollement rétinien et de leur importance pour la persistance du soulèvement, la raison des insuccès dans tout traitement qui n'a pas pour effet d'obturer ces déchirures devait apparaître claire. D'autre part, les cas de guérison certaine même en l'absence de tout traitement, si exceptionnels qu'ils fussent en regard de la grande majorité des cas fâcheux, prouvaient que les déchirures peuvent se fermer et qu'ainsi les progrès de la maladie devaient être enrayés. Il est surprenant qu'un observateur aussi attentif que LEBER n'ait pas eu l'intuition de ce fait, avant de dévier dans sa théorie de la «praeretinitis» (voyez p. 112), théorie stérile au point de vue thérapeutique.

Le problème se trouvant précisé par les considérations que je viens de dire, il importait, non point de rejeter comme absolument illusoires tous les traitements employés jusqu'ici, mais plutôt de rechercher, à la lumière des conceptions pathogéniques nouvelles, dans quelles limites et surtout dans quelles conditions ils pouvaient être utilisés. C'est à quoi je me suis appliqué pendant une dizaine d'années (1906 à 1916), au cours desquelles mes constatations pathologiques ne se traduisirent pas par le « nihilisme thérapeutique » dont on m'a fait le reproche (SOURDILLE, discuss., VI, p. 117 ; JOQS, 42, p. 357), ni même par un scepticisme complet au sujet de l'efficacité des traitements alors en vogue, mais par un certain criticisme qui a trouvé son expression dans une communication que je fis aux oculistes suisses réunis à Bâle, en 1919 (V), et dans un article des *Annales d'Oculistique,* en 1921 (VII).

Après avoir posé en fait qu'une rapplication de la rétine ne pouvait être durable que si les tractions exercées sur elle par le vitré avaient cessé ou se trouvaient contre-balancées par une contre-adhérence suffisante de la rétine à la coque oculaire, *et qu'au surplus une pareille rapplication ne pouvait se concevoir qu'après obturation des déchirures rétiniennes* (V, p. 1675, et VII, p. 183), je concluai que le traitement devait tendre à favoriser le déplacement du décollement des parties supérieures aux parties inférieures

[1] « It would seem that in such cases treatment is practically valueless and should not be urged except as a last clutch at a straw of hope. » (*Brit. med Journal*, 1927, p. 1127.)

de l'œil, à réduire au minimum les tractions du vitré, à faciliter la rapplication des bords de la déchirure et le développement d'une large adhérence chorio-rétinienne.

Considérés sous cet angle, les traitements dont j'avais pu contrôler les effets non point réparateurs, mais tout au moins conformes dans certaines conditions aux indications pathogéniques, me paraissaient être :

a) Le *traitement dit « de Samelsohn »*, consistant en un bandage oculaire bilatéral joint au décubitus dorsal. Ce traitement, dont LEBER (37, p. 1614) estime qu'il n'a presque jamais abouti à une guérison durable, et au sujet duquel son auteur lui-même ne se faisait guère d'illusions (*Centr. Bl. für Aug.*, XI, p. 351), pouvait avoir des effets favorables sur l'évolution du décollement rétinien ; premièrement, par la suppression du balancement ou flottement que les mouvements oculaires impriment à la masse vitréenne et à la rétine décollée, il constituait une condition nécessaire à la fermeture des déchirures rétiniennes (VII, p. 185) ; secondement, il facilitait le déplacement vers le bas d'un soulèvement rétinien ayant débuté dans la moitié supérieure de la rétine.

Encore fallait-il, pour que ces effets soient obtenus, que le bandage fût *immobilisateur* (et non point compressif comme le voulait Samelsohn) et que le décubitus dorsal fût appliqué avec discernement, car il n'a de raison d'être qu'en présence d'un décollement supérieur.

b) Les *injections sous-conjonctivales*, à condition que leur but soit de relever le tonus oculaire et qu'on ne veuille pas leur attribuer une action curative sur le décollement tant que subsiste l'ouverture par laquelle est entretenu l'épanchement rétro-rétinien.

c) Les *ponctions sclérales*, aptes à rétablir momentanément, par l'évacuation du liquide rétro-rétinien, le contact entre la rétine et la choroïde. Ce contact devait être au surplus assuré par une intervention opératoire capable de produire une chorio-rétinite adhésive avant qu'au travers de la déchirure de la rétine une nouvelle couche de liquide soit venue s'interposer. Une *thermocautérisation* intéressant simultanément la sclérotique, la choroïde et la rétine, pouvait répondre à cette indication, de même que d'autres procédés, comme l'*électrolyse* ou l'*application d'irritants chimiques* à la surface externe de la choroïde après une trépanation sclérale (VII, p. 193).

Si parmi ces derniers procédés, j'avais choisi celui de la thermocautérisation, c'est qu'il me semblait mieux approprié que les autres à créer une adhérence localisée au point précis où il importait d'opposer à la fois une résistance aux tractions du corps vitré sur la rétine et un obstacle au passage du liquide vitréen en arrière de celle-ci, ce « point névralgique » étant marqué par la déchirure initiale du décollement. Par la cicatrice nette et régulière que produit la pointe du paquelin, on pouvait, mieux qu'avec l'électrolyse

et surtout qu'avec les irritants chimiques, procéder systématiquement sur le centre ou sur les bords d'une déchirure et contrôler les effets de cette action toute locale.

C'est ce contrôle exact, répété en des cas différant par leur ancienneté et leur évolution clinique, qui me permit d'établir les conditions de guérison du décollement rétinien telles que je les résumai en 1928 (XVI, p. 5 et 6) :

1° Dans tous les cas récents (c'est-à-dire ne datant pas de plus d'un mois), où l'on est parvenu avec certitude à obturer les déchirures, la guérison est immédiate, complète et durable *sans l'intervention d'aucun autre traitement.*

2° Dans les cas plus anciens, l'obturation opératoire des déchirures procure l'arrêt du décollement, suivi d'une régression graduelle et parfois aussi d'une rapplication complète.

3° Quand ces résultats ne sont pas obtenus, il se trouve que la déchirure visée n'a pas été entièrement obturée ou qu'il existe une autre déchirure non reconnue auparavant.

4° Chez les malades qui présentent une récidive (c'est-à-dire l'apparition d'un nouveau décollement dans une région autre que celle qui avait été primitivement affectée), cette récidive trouve son explication dans la production d'une nouvelle déchirure.

Ces faits étaient d'une telle évidence qu'ils devaient convaincre les praticiens à qui ne suffisent pas les considérations théoriques.

Une fois la preuve acquise qu'il suffit, pour obtenir la guérison d'un décollement rétinien, d'interrompre par une adhérence à la choroïde le passage du liquide vitréen au travers de l'ouverture, il importait de poursuivre cette preuve assez longuement pour désarmer les sceptiques qui pourraient parler d'un simple coup de hasard (DEUTSCHMANN). Moins que tout autre praticien j'avais la liberté de dévier de ma première ligne de conduite et d'expérimenter des procédés variés, car les tâtonnements inséparables de toute méthode nouvelle et les échecs qu'ils entraînent presque forcément eussent fait planer quelque incertitude sur la valeur de mes résultats et sur le bien-fondé de mes conceptions pathogéniques.

Aussi n'ai-je apporté aucun changement essentiel à ma technique jusqu'au moment où il m'a été possible de conclure sur la base de trois séries ininterrompues de cent cas chacune (XXXI) et que de nombreux témoignages se fussent ajoutés aux miens sur l'efficacité de la cautérisation ignée des déchirures rétiniennes.

Ce n'est pas cependant que je tinsse l'action du thermocautère comme le seul moyen d'obturer les déchirures de la rétine : en 1925, c'est-à-dire avant que mon traitement n'eût encore fait l'objet d'aucune discussion, je déclarai expressément devant la Société française d'Ophtalmologie (*Bull.*,

p. 617), que la recherche soigneuse du lieu où elle devait porter primait en importance la technique de l'intervention. En 1928, à Heidelberg (XIX, p. 47), je revins sur ce point en rappelant que l'ensemble du traitement ne se résumait pas en une technique opératoire [1]. La même année, j'avais exposé à l'Association ophtalmologique italienne, réunie à Palerme, que l'obturation des déchirures rétiniennes pouvait s'obtenir par divers moyens, mais que la thermoponction était « le moyen le plus direct et le plus rapide » (*Boll. d'Oculistica*, 1928, p. 111). Je répétai enfin au Congrès d'Oxford, en 1930, qu'à mon sens l'opération du décollement pourrait se faire de toute autre manière que la mienne [2], mais que l'essentiel était que l'on se fît une idée bien nette des conditions spéciales qui la commandaient.

En fait, comme on devait s'y attendre, dès que l'obturation des déchirures rétiniennes eut été reconnue par d'autres ophtalmologistes comme étant le traitement rationnel du décollement, plusieurs opérateurs en ont modifié la technique à leur idée. C'est ainsi que VOGT (89) et LINDNER (80) ont d'emblée préféré au thermocautère à benzine que j'avais employé le galvanocautère, dont nous verrons plus loin les avantages et les inconvénients. En 1931, sous le titre de « Eine neue Ablatiooperation », GUIST, un assistant de Lindner, reprenait l'idée que j'avais émise en 1921 (VII) sur l'intérêt qu'il y aurait à faire agir des irritants chimiques à la surface de la choroïde au travers d'une trépanation sclérale. Après que ses expériences sur les animaux lui eurent fait choisir à cet effet le crayon de potasse caustique, il mit quelque hâte à publier ce procédé, avant même d'en avoir pu éprouver chez l'homme les résultats définitifs ; tout en ce faisant, il soumettait la thermocautérisation à des critiques qui furent immédiatement propagées dans des journaux non médicaux, un terrain où nos règles déontologiques nous empêchaient de le suivre. Il fallait attendre, pour savoir ce qu'il y avait de justifié dans ces critiques, que LINDNER lui-même eût exposé les faits (151) : tout en reconnaissant que la thermoponction lui avait donné au début de beaux succès, Lindner accusait une statistique moins favorable au cours d'une seconde série d'observations. Aussi avait-il fait sienne la méthode des trépanations sclérales suivies de cautérisations chimiques par la potasse caustique ou autres.

Bien que je tinsse pour non fondés la plupart des reproches adressés à la thermoponction, j'admis que le procédé de LINDNER-GUIST pouvait présenter des avantages, notamment lorsqu'il fallait créer des adhérences multiples autour de grandes déchirures ou établir un barrage contre une déchirure supposée dans une région dont l'exploration ophtalmoscopique ne pouvait se faire, et je conclus qu'en attendant un procédé plus simple,

[1] « Ich... muss betonen, dass der Operationsakt selbst nicht die ganze Behandlung darstellt, da Vorbereitung und Nachbehandlung ebenso wichtig sind. »

[2] « I fancy the latter (the operation) could be done in a quite different manner that mine. »

on ne devait pas repousser une technique, très compliquée il est vrai, mais capable peut-être d'élargir le champ de nos possibilités opératoires (XXXII).

A vrai dire, le procédé plus simple était déjà en voie d'être expérimenté, et le défaut d'appareils tout à fait satisfaisants en avait seul retardé la généralisation. Il s'agissait d'utiliser les propriétés de coagulation du courant électrique à haute fréquence pour provoquer des adhérences étendues entre la rétine et la choroïde. Dès 1930, des essais dans ce sens furent entrepris de divers côtés (HEIM, WEVE, SAFAR, LARSSON, etc.) et les résultats obtenus permettent de penser que l'électro-coagulation pourra, sinon supplanter, tout au moins remplacer dans certaines conditions, ou compléter en bien des cas la thermoponction dans le traitement radical du décollement rétinien.

La proportion inusitée des guérisons annoncées et dûment contrôlées à la suite de l'obturation des déchirures rétiniennes a réveillé l'intérêt des ophtalmologistes et contribué pour une bonne part, je ne crois pas exagéré de le dire, à transformer en émulation le défaitisme régnant à l'endroit du traitement chirurgical du décollement. Nous en avons la preuve dans la multiplication croissante des propositions nouvelles intéressant soit la technique opératoire, soit la recherche des déchirures dans la rétine et la façon de les repérer. Voici, au surplus, des faits significatifs : lorsque, en 1922 ou 1923, le Comité de la Société française d'Ophtalmologie s'enquit des sujets à mettre à l'ordre du jour des réunions annuelles, je lui écrivis qu'après avoir discuté un rapport sur la pathogénie du décollement, la Société devait logiquement s'occuper du traitement de cette affection. Ma suggestion resta sans écho. En 1927, au sein de la commission chargée de préparer le programme scientifique du Congrès d'Amsterdam, WEEKERS, de Liége, proposa ce même sujet : il demeura seul de son avis. Au Congrès lui-même (1929), bien qu'elle eût été officiellement écartée, la question fit l'objet de communications individuelles qui suscitèrent un intérêt évident. Le Comité international décida alors que le décollement de la rétine serait l'un des deux thèmes proposés à l'étude du prochain Congrès, et désigna trois rapporteurs pour s'en occuper.

Sans préjuger des conclusions de ces rapporteurs et de la discussion qu'ils soulèveraient au Congrès de Madrid, je m'en suis tenu, en rédigeant les chapitres qui vont suivre, à l'exposé des procédés opératoires dont la raison d'être réside dans les faits anatomo-pathologiques que j'ai décrits.

Considérant, d'autre part, comme suffisamment démontrée l'impuissance des anciennes méthodes de traitement basées sur une appréciation fautive de la nature du décollement rétinien, je m'abstiens d'en faire ici l'exposé et la critique, renvoyant pour cela aux mémoires déjà cités de SABBADINI (161) et de N. BERCIOUX (186). J'en agirai de même à l'endroit des traitements de DEUTSCHMANN et de SOURDILLE, que l'on ne peut traiter d'anciens parce qu'ils sont encore défendus par leurs auteurs avec une

belle ténacité ; j'ai déjà dit combien inconsistantes sont les idées pathogéniques sur lesquelles ils s'appuient ; quant à leurs résultats, il en sera question au chapitre V.

D'autres procédés récemment décrits, comme ceux de LINDNER (306), HILDESHEIMER (287) et GUIST (286), tendant à réduire le volume du globe oculaire, ou ceux de STRAMPELLI (339), de SZYMANSKI (341) et de RUBBRECHT (322), dont l'effet doit être de créer des adhérences chorio-rétiniennes, rentrent dans la catégorie de ceux auxquels il a été fait allusion à la page 130, si leur but est de remplacer l'obturation opératoire des déchirures rétiniennes ; pour autant qu'ils sont, au contraire, destinés à faciliter et à compléter cette obturation, ils seront pris en considération dans le chapitre des « traitements adjuvants ».

CHAPITRE SECOND

Le traitement opératoire. [1]

Le traitement opératoire que j'ai préconisé comme étant le seul rationnel ne se borne pas à un acte chirurgical, comme beaucoup de praticiens semblent le croire : il débute — j'ai toujours insisté sur ce point (XIX, p. 47 ; XXIX, p. 4) — par une série de mesures destinées à rechercher, à repérer et à localiser sur le globe oculaire la déchirure ou les déchirures rétiniennes qui entretiennent le décollement. L'opération proprement dite n'est qu'un élément de ce traitement, sans en représenter même l'élément essentiel puisque c'est celui que j'ai d'emblée donné comme pouvant être conçu de différentes manières. Les soins consécutifs, tendant à favoriser la création d'adhérences dans les conditions les meilleures pour assurer la fermeture des déchirures, sont tout aussi importants et constituent avec les mesures préliminaires ce que le traitement a de plus original ; il n'est donc pas permis d'en faire abstraction pour ne considérer que les questions de technique opératoire. Ne pas accorder une importance suffisante à l'observation des déchirures ou à l'état du corps vitré, ou bien abandonner l'opéré sans instructions précises aux soins d'un personnel infirmier, compromettrait les résultats de quelque procédé opératoire que ce soit, car les cautérisations

[1] Tout autant que pour la pathogénie du décollement rétinien, certaines critiques qui m'ont été adressées touchant mes opinions thérapeutiques faisaient preuve d'une complète méconnaissance de mes premières publications ; on m'attribuait parfois des intentions diamétralement opposées à celles que j'avais développées, ou bien l'on apportait comme nouvelles des idées que j'avais depuis longtemps professées et mises en pratique. Pour éviter de revenir sur tous ces points, je m'en tiendrai, comme dans les chapitres précédents, à de simples renvois bibliographiques, les chiffres romains donnés entre parenthèses sans nom d'auteur se rapportant à l'index de mes travaux. J. G.

chimiques ou les applications diathermiques, pas plus que les thermoponctions, n'auraient probablement marqué un progrès décisif sur les méthodes anciennes, si elles n'avaient été dirigées selon une indication nouvelle : l'obturation durable du passage par lequel le liquide du corps vitré fuse dans l'espace sous-rétinien.

I. SOINS PRÉLIMINAIRES

Il est arrivé plusieurs fois qu'un confrère s'annonçant avec un malade atteint de décollement rétinien, exprimait le désir de repartir par le train suivant après avoir assisté à l'opération. S'il est à la rigueur possible de procéder d'une façon aussi expéditive à l'occasion d'une cataracte, il n'en est pas de même pour un décollement de la rétine, car l'on ne peut, sans un examen minutieux et des constatations très exactes, décider si un cas est opérable, et de quelle façon il doit être opéré. Il n'est pas exagéré de dire que le succès dépend plus encore de l'attention portée aux soins préliminaires que de la technique ou de l'habileté de l'opérateur. Aussi le présent chapitre sera-t-il consacré tout entier à ces examens et soins préparatoires, qui ne diffèrent d'ailleurs par aucun point essentiel selon que l'intervention doit se faire par tel ou tel procédé. Comme je l'ai fait précédemment (XXIX, p. 14 à 15), j'userai de la première personne dans cet exposé, bien qu'il comporte des détails que beaucoup d'ophtalmologistes pratiquent actuellement comme moi-même ; en indiquant simplement la manière dont je crois devoir agir habituellement, je ne prétends pas qu'elle soit la seule bonne, mais elle a le mérite d'être à la portée de tous les praticiens, de ceux-là même qui ne disposent pas de cliniques modernement installées ni d'une instrumentation compliquée. Elle est spécialement recommandée à ceux qui n'ont pas l'intention d'opérer eux-mêmes ou croient devoir retarder le traitement actif jusqu'à ce que les progrès du décollement aient démontré sa nécessité ; en prenant d'emblée les mesures utiles pour le cas où, tôt ou tard, l'opération devra se faire, ils la faciliteront grandement et contribueront à en assurer le succès (XXXV).

A. Anamnèse et renseignements généraux (XXIX, p. 4.)

Quand une personne se présente en déclarant qu'elle est atteinte de décollement rétinien ou que son récit fait prévoir qu'il s'agit de cette maladie, je note la tension oculaire à la pression digitale, la réaction et la forme de la pupille (synéchies !), puis l'état de transparence de la cornée et du cristallin. Qu'une rapide inspection du fond de l'œil ait confirmé ou non mes soupçons, j'instille une solution mixte de cocaïne et d'homatropine, et, en attendant

que le mydriase se produise, je recherche l'état des fonctions visuelles, acuité centrale et réfraction des deux yeux, champ visuel de l'œil malade contrôlé grosso modo sans qu'il soit nécessaire de s'attarder à des mesures périmétriques.

Je m'enquiers de la réfraction qu'avait l'œil malade avant son décollement, cela dans un intérêt de statistique au point de vue de l'étiologie, mais sans y attacher une grande importance sous le rapport opératoire, car j'ai eu en cas de myopie forte (20 à 25 D) des résultats aussi bons qu'en d'autres cas sans myopie. J'enregistre de même les renseignements que le malade apporte au sujet des examens généraux qu'il a subis : tension artérielle, réactions sanguines ou sérologiques, etc. ; toutes ces données peuvent avoir, elles aussi, un intérêt étiologique et être utilisables ultérieurement pour le traitement préventif d'un nouveau décollement, mais n'influent guère sur le traitement d'urgence. En effet, si un diabétique ou un hypertendu paraît devoir être particulièrement exposé aux hémorragies intra-oculaires, cette complication opératoire ou post-opératoire a fait plusieurs fois défaut chez des prédisposés : son éventualité ne constitue donc pas une contre-indication absolue à l'intervention nécessaire devant le fait brutal d'une déchirure béante qu'il s'agit de fermer au plus tôt.

J'attache en conséquence une signification plus immédiate aux symptômes locaux qui ont précédé le décollement : troubles visuels passagers (hémorragies prémonitoires ?), « mouches volantes » en nombre croissant (pénétration du vitré par des éléments pigmentaires provenant de l'épithélium ciliaire ?), apparition d'une « araignée » ou d'autres opacités irrégulières dans le champ de fixation (décollement postérieur du corps vitré avec rupture des restes de l'artère hyaloïde ?), phosphènes dans les mouvements brusques de l'œil (tractions exercées sur la rétine par des adhérences au corps vitré ?), etc. J'interroge tout spécialement le malade sur la région du champ visuel où se sont manifestées les photopsies et surtout le trouble en manière de voile ou de rideau qui ont marqué le début du décollement. Ce renseignement, que les malades donnent assez facilement dans les premiers jours, échappe le plus souvent à leur souvenir quand leur décollement remonte à plusieurs semaines ou plusieurs mois, ce qui a pour effet de rendre plus difficile la recherche de la déchirure initiale.

B. Recherche des déchirures rétiniennes et leur localisation a l'aide d'un croquis ophtalmoscopique.

Sitôt obtenue la mydriase maximale que peut donner la cocaïne-homatropine, complétée au besoin par de l'atropine ou même par une injection sous-conjonctivale d'adrénaline, l'inspection des différents secteurs du fond de l'œil à l'aide du miroir plan ou concave suffit parfois à faire apparaître

d'emblée une déchirure qui se dessine en rouge vif sur la teinte grisâtre de la rétine soulevée.

Pour un examen systématique, je préfère à l'image droite l'image renversée à cause de son plus grand champ ophtalmoscopique ; elle permet aussi mieux d'explorer l'extrême périphérie de la rétine. C'est de même l'opinion de Vogt (124, p. 327). Comme je désirais démontrer une petite déchirure à un groupe de visiteurs, le seul d'entre eux qui ne parvint pas à la voir était muni d'un ophtalmoscope électrique ne permettant que l'image droite ; cette dernière a cependant pour utilité de préciser parfois les détails d'une déchirure incertaine, comme Vogt a utilisé en pareil cas la lumière anérythre ; on trouve le même avantage dans l'emploi d'un éclairage rétinien particulièrement intense.

Du reste, l'habitude joue ici son rôle et Linder rapporte à ce propos que mon ancienne assistante, Mlle Dr Bercioux, est parvenue dans son service à reconnaître à l'image renversée des déchirures qu'il aurait cru lui-même trop petites pour être aperçues autrement qu'à l'image droite.

La netteté plus ou moins grande de la papille donne une idée du degré de transparence du vitré ; un trouble diffus peut résulter d'hémorragies prémonitoires dans les cas de décollements récents, mais il est plus fréquent et d'assez mauvais augure dans les cas anciens parce qu'il dénote un état de dégénérescence lié souvent à une tendance à la rétraction générale. Les autres détails que démontre l'ophtalmoscope sont utiles à enregistrer d'emblée en un croquis avec crayons de couleurs, ainsi l'arborisation des principaux vaisseaux émanant de la papille et le point où ils commencent à s'incurver par l'effet du soulèvement rétinien, puis les principaux replis ou changements de niveau de la rétine elle-même et surtout la ou les déchirures que l'on découvre soit dans son tissu, soit à son insertion périphérique. Pour la recherche de ces déchirures, l'attention doit se porter tout particulièrement sur le secteur rétinien qui répond au premier trouble du champ visuel accusé par le malade, mais il ne faut pas négliger les autres secteurs, car la déchirure initiale peut avoir été suivie d'autres déchirures ou perforations dans une région toute différente.

Le croquis ophtalmoscopique n'a pas seulement pour utilité de retracer le détail des déchirures rétiniennes ; il permet aussi de soupçonner leur siège lorsqu'elles ne sont pas apparentes au premier examen.

Ce que nous savons de la tendance qu'a le décollement à se déplacer vers le bas doit nous faire chercher la déchirure initiale dans la partie supérieure de la région soulevée, ou même au-dessus, dans la région où la rétine semble être appliquée. (Voyez Tab. XVII, fig. 1.) Si le cas est tout récent, sous la forme d'une poche localisée dans la moitié supérieure, c'est au niveau de la partie la plus saillante que peut se trouver la déchirure, ou bien immédiatement au-dessus ; mais il peut se faire qu'elle soit dans le secteur supéro-nasal en présence d'une saillie surtout prononcée dans le secteur supéro-temporal, ou vice versa. A mesure que le soulèvement s'étend et se déplace vers le bas, la recherche devient plus incertaine, mais la règle formulée au début conserve le plus souvent ses

droits ; au surplus, l'existence d'une double poche inférieure indique presque à coup sûr que le décollement a eu son point de départ dans la moitié supérieure de la rétine. En revanche, un soulèvement inférieur diffus, avec peu de replis, limité par une ligne à peu près horizontale qui n'a pas atteint, ou tout au moins n'a pas dépassé la papille, fait pressentir une désinsertion inféro-temporale, plus rarement inféro-nasale.

On reporte sur le croquis la forme de chaque déchirure et ses dimensions approximatives d'après le diamètre de la papille optique et l'on inscrit tout auprès l'heure du cadran d'horloge répondant au méridien de l'œil dans lequel cette déchirure est située, soit X h., X h. ½, ou XI h. s'il s'agit du cadran supéro-externe de l'œil droit (voyez fig. 44), car le croquis du premier jet a rarement l'exactitude voulue. Au surplus, pour mieux situer la déchirure et pouvoir la retrouver lorsque la rapplication de la poche rétinienne aura quelque peu modifié son siège ou qu'après l'intervention opératoire il s'agira de contrôler s'il y a concordance avec la cicatrice, il est utile de reporter sur le croquis tous les points de repère que fournit l'ophtalmoscope, foyers choroïditiques, taches de pigment sur la rétine et surtout vaisseaux avoisinant la déchirure, vaisseaux dont on retrace le trajet jusqu'à la papille avec leurs principales bifurcations de façon à pouvoir en sens inverse les suivre à partir de la papille et revenir ainsi à coup sûr au lieu de la déchirure. Les rapports de cette dernière avec les autres détails de la rétine étant ainsi retracés sur le croquis, il en reste un à préciser, le plus important de tous, soit *la distance à partir de l'ora serrata* (XIX, p. 48) ou tout au moins de la ligne pigmentée qui marque l'insertion périphérique de la rétine et qu'on peut reconnaître chez presque tous les sujets à la faveur d'une mydriase maximale (voyez fig. 44). Quand cette ligne n'est pas visible on s'en tient à l'extrême limite ophtalmoscopique et, prenant pour unité de mesure le diamètre apparent de la papille optique, on s'efforce d'estimer le nombre de diamètres papillaires (DP.) que représente la distance de la lèvre postérieure de la déchirure à la limite extrême visible à l'ophtalmoscope. (J'entends par lèvre postérieure de la déchirure son bord le moins périphérique, c'est-à-dire le plus rapproché du centre rétinien et qu'il va falloir avant tout intéresser par l'intervention.)

Si la déchirure est en forme de croissant ou de fer à cheval avec un lambeau rétinien plus ou moins allongé (fig. 44, a), le calcul se décompose en trois parties : *a)* la distance de la base du lambeau à la périphérie ; *b)* la longueur du lambeau ; *c)* la largeur de la déchirure, soit la distance entre sa lèvre antérieure (sommet du lambeau) et sa lèvre postérieure. Si la déchirure est sans lambeau (fig. 44, b), les éléments du calculs sont sa largeur et la distance de son bord antérieur à la périphérie. S'il s'agit enfin d'une « désinsertion rétinienne » (fig. 44, c), la largeur de la déchirure est seule à mesurer.

La distance en DP étant ainsi établie pour chaque déchirure, le chiffre trouvé est inscrit sur le croquis de façon à corriger ce que ce dernier peut avoir d'inexact, et l'on peut alors se prononcer sur les possibilités et les

difficultés techniques de l'intervention à envisager. Aussi ai-je l'habitude de dresser un double de mon croquis et de l'adresser à titre de renseignement au confrère qui m'a envoyé le malade, dans le cas surtout où il n'a pas lui-même réussi à constater la déchirure ou la totalité des déchirures.

L'établissement du croquis et les mensurations nécessaires demandent souvent un temps assez long, une demi-heure à une heure, selon l'attention

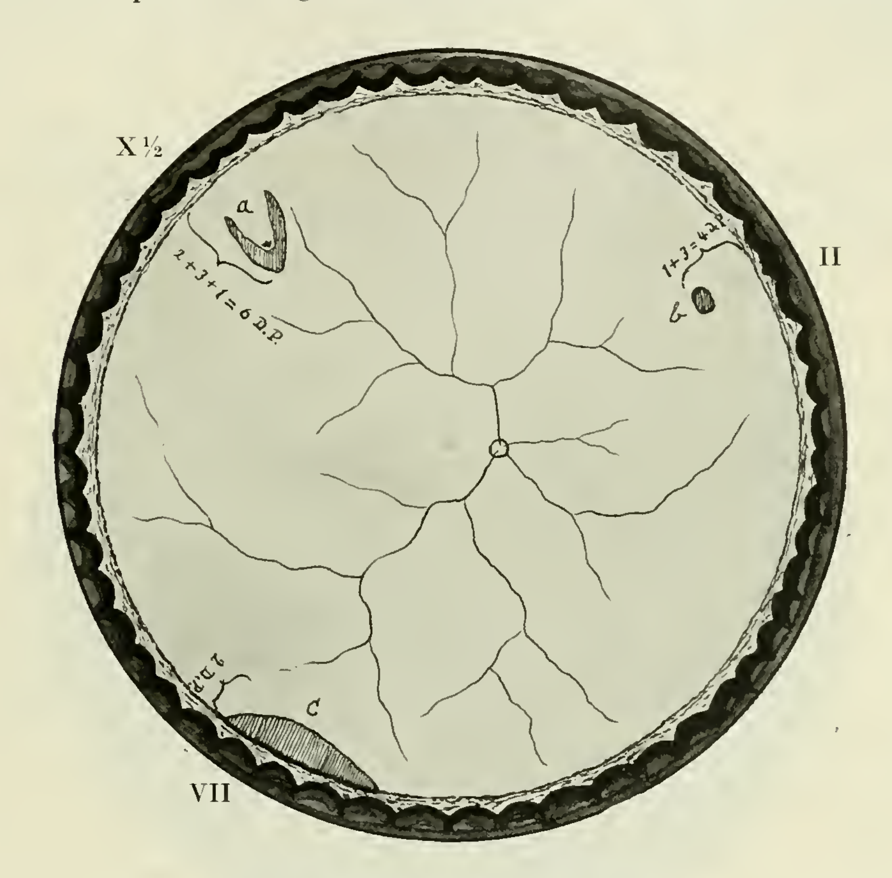


Fig. 44. — Figure schématique montrant la façon d'indiquer sur un croquis, soit une déchirure à lambeau *(a)* dans le secteur supéro-temporal de la rétine, soit une perforation rétinienne sans lambeau *(b)* dans la région nasale, soit une désinsertion *(c)* à la périphérie inféro-temporale. Le secteur où se trouve chacune de ces déhiscences est indiqué par les chiffres d'un cadran d'horloge ; auprès de chacune d'elles sont inscrits les éléments du calcul qui permet d'estimer leur distance de l'ora serrata.

a) Déchirure en fer à cheval avec lambeau un peu rétracté. On peut compter 2 D. P. de l'ora à la base du lambeau ; la longueur du lambeau est de 3 D. P. et la largeur de la déchirure jusqu'à son bord postérieur de 1 D. P., au total 6 D. P., soit 9 mm. Ces 9 mm., ajoutés aux 8 mm. qui séparent l'ora du bord temporal de la cornée, donnent 17 mm., distance à laquelle une thermoponction devrait être faite.
b) Perforation rétinienne sans lambeau visible (résultant de l'arrachement du lambeau ou d'un processus atrophique ?) La largeur de la perforation étant de 1 D. P. et sa distance jusqu'à l'ora de 3 D. P., ces 4 D. P. représentent 6 mm., qui, ajoutés à la distance moyenne du bord nasal de la cornée à l'ora, soit 7 mm., donnent 13 mm. C'est donc à 13 mm. du bord de la cornée que se ferait ici une thermoponction
c) Désinsertion rétinienne large de 2 D. P., soit 3 mm. La distance du bord cornéen au point de la thermoponction serait de $8 + 3 = 11$ mm. si l'on voulait atteindre exactement la lèvre postérieure de la déchirure. (En fait, il serait prudent de faire cette intervention plus loin, soit à 12 ou 13 mm., pour ne pas atteindre la rétine dans sa région la plus friable.)

que mettent les malades à regarder dans la direction qu'on leur indique et à ne mouvoir leur œil que très graduellement ; quelques-uns d'entre eux sont si gauches et si inattentifs qu'ils exercent à ses dernières limites la patience de l'observateur. La recherche seule des déchirures peut réclamer plus de temps encore : il y en eut une que je ne découvris qu'après une recherche presque ininterrompue de quelques heures ; plusieurs fois j'ai dû prolonger cet examen le lendemain et le surlendemain ; nous parlerons plus loin des cas où il est resté infructueux.

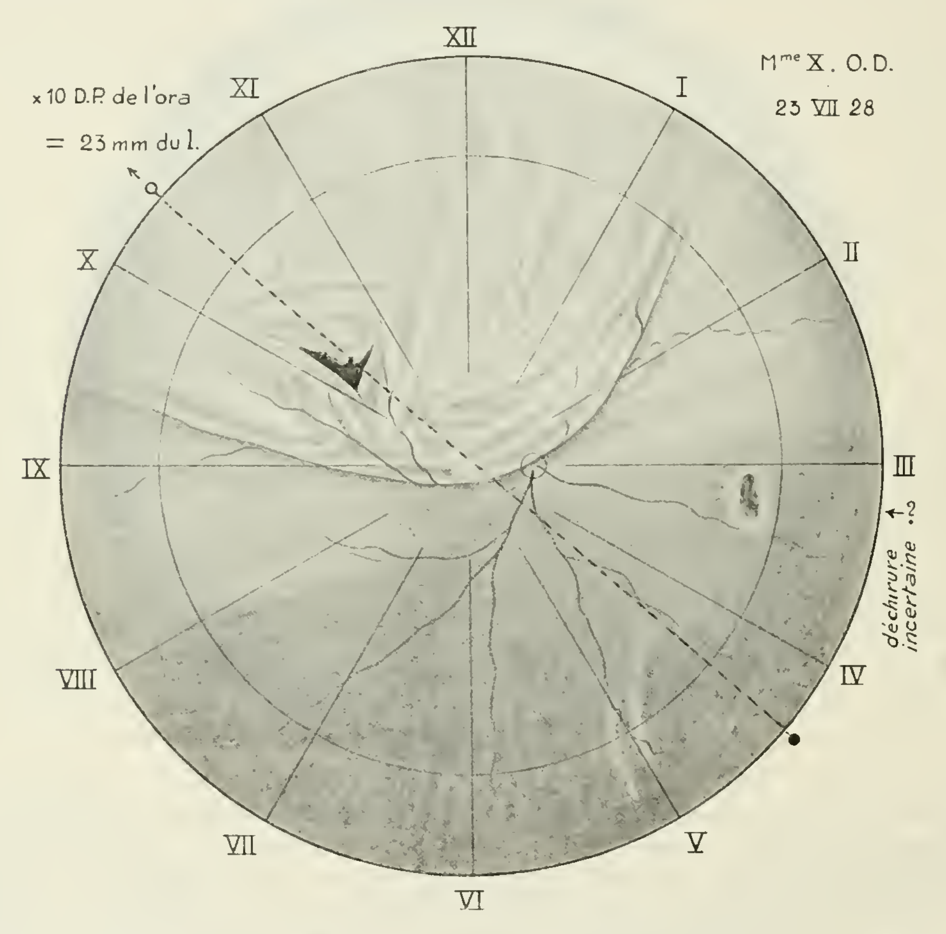


Fig. 45. — Décollement rétinien en forme de poche supéro-temporale avec déchirure à lambeau reportés sur un schéma Amsler-Dubois. La déchirure siège entre le rayon de X et celui de XI h. sur le cadran ; à l'image renversée sa direction exacte serait marquée sur le limbe au point indiqué ici par le petit cercle accompagné d'une flèche ; après que le croquis a été retourné pour rendre aux détails de la rétine leur situation réelle, la marque de direction se trouve au point marqué par le cercle plein entre IV et V, et la flèche indique le sens dans lequel sera cherché le lieu de l'intervention à 23 mm. (15 + 8 mm.) du bord de la cornée. Le sommet du lambeau rétinien est en effet à 10 diamètres papillaires (15 mm.) de l'extrême périphérie visible à l'ophtalmoscope. Le schéma montre un autre point suspect, situé du côté nasal à environ 6 D. P. de la périphérie, mais cette déchirure incertaine ne s'accompagne d'aucun soulèvement.

Une fois que les erreurs presque inévitables d'un premier croquis ont été rectifiées par l'indication en chiffres du méridien et de la distance en D. P. de chaque déchirure jusqu'à la périphérie, il est utile de transcrire le tout sur un schéma uniforme pour tous les cas, tel que celui qui a été publié par le Dr Amsler avec mon assistante d'alors Mlle H. Dubois (60), et dont j'avais moi-même approuvé les lignes principales. Ce schéma (fig. 45) a l'avantage de faciliter une collection démonstrative de la grande diversité des cas sous le rapport des formes, de la dimension, du nombre et de la situation des déchirures rétiniennes, mais il ne peut prétendre à une certaine exactitude que dans le sens des méridiens de l'œil, illustrant par exemple assez bien à quelle distance une déchirure qui siège à l'équateur se trouve du centre rétinien et de la périphérie : dans le sens des parallèles, en revanche, les dimensions en largeur des déchirures, et leur distance de l'une à l'autre quand elles siègent sur des méridiens différents, se trouvent fort exagérées, de telle façon qu'en s'en tenant strictement au schéma on ferait des erreurs d'appréciation. Un autre schéma décrit par Vogt (124, p. 332) a le mérite d'une grande exactitude et constitue un guide précis pour un opérateur exercé, mais il est plus difficile à comprendre et moins démonstratif que le schéma Amsler-Dubois pour les ophtalmologistes sans grande expérience en la matière. Vogt a du reste simplifié ce schéma (349, p. 38). Schoenberg (122), Anderson (127) et Lindner (79) ont aussi proposé les leurs.

Dans le schéma Amsler-Dubois le cercle le plus extérieur représente l'extrême périphérie de la rétine répondant à peu près à l'ora serrata. Le cercle intérieur, séparé du premier par une zone dont la largeur équivaut quatre diamètres de papille, indique approximativement l'équateur de l'œil. En transportant sur ce schéma le croquis d'une déchirure ou d'un autre détail de la rétine, il faut avoir soin de bien tenir compte de ces données particulières.

La figure 45, empruntée à la collection de notre hôpital, d'après des croquis de Mlle H. Dubois, montre de quelle façon on peut indiquer sur ce schéma la position des déchirures en relation avec les marques faites au bord de la cornée. Un simple schéma de champ visuel peut être aussi utilisé dans ce but et permet de reporter directement les chiffres obtenus par un repérage au moyen du périmètre. Les dessinateurs peu expérimentés peuvent se borner à y retracer très simplement, comme le montre la fig. 46, les détails et les mesures strictement nécessaires à la conduite de l'opération.

Conduite à tenir en l'absence de déchirure visible. — Dans l'idée qu'une déchirure rétinienne peut être voilée par un pli de la rétine ou par une opacité du corps vitré, il faut prescrire l'immobilisation de la tête pendant un ou deux jours dans une position différente de celle qui avait précédé l'examen resté sans résultat. On arrive ainsi en bien des cas à trouver la déchirure cherchée. C'est une observation que j'ai pu faire plusieurs fois et nous en devons des exemples à bien d'autres praticiens.

En cas de doute persistant on peut pratiquer, à l'aide d'un scarificateur ou d'un trépan qui perforent la sclérotique, puis d'une spatule mousse déchirant la choroïde sans léser la rétine, une ponction de la poche rétinienne dans la région inférieure de l'œil. La rapplication qui s'ensuit est générale-

ment de courte durée : après quatre ou cinq jours survient une rechute et, dans le secteur où elle s'est produite, on découvre le plus souvent la déchirure restée jusque-là inaperçue. (XXXI, p. 714, Obs. XXIV.) Il arrive aussi que la guérison temporaire soit de plus longue durée et donne l'illusion qu'elle va être définitive. En un cas je l'ai vue se prolonger plusieurs semaines (XV, p. 821 et Tab. XVIII) ; je rappelle qu'il s'agissait là d'un soulèvement diffus

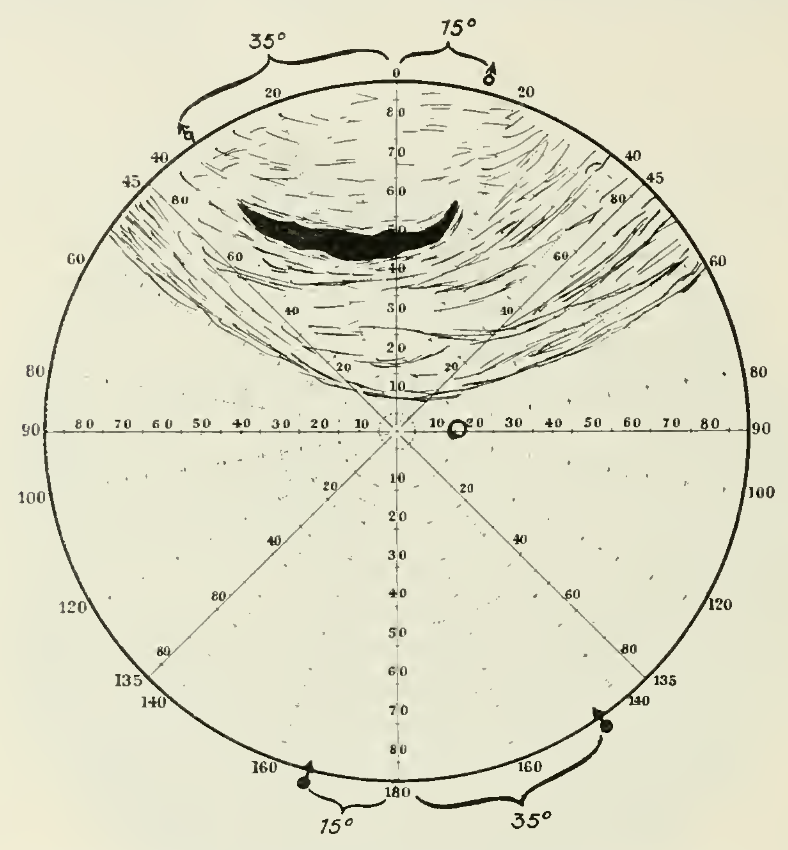


Fig. 46. Schéma de champ visuel sur lequel ont été reportées les mesures, calculées au périmètre, donnant le siège et l'étendue d'une grande déchirure rétinienne (œil droit). L'extrémité nasale de cette déchirure répond au méridien marqué par 15° de la verticale et son extrémité temporale à celui de 35°. Sa lèvre postérieure, qu'il importera surtout de fixer par une ligne d'adhérences, correspond au parallèle de 45°, mais il faudra traduire ce chiffre en millimètres selon l'un des tableaux de la page 154.

de toute la région temporale et inférieure et que le seul point qui semblait pouvoir impliquer une déchirure était un triangle grisâtre et légèrement surélevé dans la rétine de la région supéro-externe ; après que se fut produite fin avril la rechute attendue à la suite d'une ponction évacuatrice faite le 3 mars, un étroit liséré rouge apparut sur le bord du triangle suspect, trahissant là une fissure de la rétine. Des cas de ce genre expliquent les succès annoncés quelquefois à la suite de simples ponctions, mais il se peut que

plusieurs de ces guérisons données comme prouvant l'absence de toute déchirure auraient comporté une rechute si elles avaient été assez longuement suivies.

Il n'est pas sans inconvénient de recourir à la ponction exploratrice en présence de certains décollements de date ancienne. Le corps vitré, en s'adaptant à un espace restreint, a contracté une adhérence assez étendue avec la rétine soulevée ; lorsque celle-ci se rapplique, il la suit dans son déplacement et c'est dans la région opposée de l'œil que se produit alors un nouveau décollement. La déchirure peut ainsi devenir visible mais ses bords retenus eux-mêmes par les contre-tractions du corps vitré s'en libèrent difficilement et il peut se produire aussi une déchirure secondaire : le pronostic final n'en est donc pas toujours amélioré.

Une ponction exploratrice peut au surplus apparaître inutile lorsque des troubles de transparence font penser que l'on ne pourra pas reconnaître au moment de la rechute dans quelle région elle se produit et quelle est la déchirure qui l'a occasionnée.

Il faut, dans ces conditions, s'en tenir à déterminer aussi bien que possible le siège probable de la déchirure initiale d'après la localisation des premiers troubles visuels et l'aspect général du décollement ; l'existence d'un léger soulèvement dans l'un des secteurs supérieurs de l'œil en présence d'une poche inférieure suffit à faire conclure que ce n'est pas au niveau de cette dernière qu'il faut chercher le point de départ du décollement ; un petit repli parallèle à l'ora serrata trahit assez souvent à ce niveau une minime désinsertion. Même en ces cas douteux il vaut la peine de marquer la direction du point le plus suspect en prévision des difficultés accrues que l'on éprouverait peut-être plus tard à le retrouver.

Je dois insister à nouveau sur le fait que dans les cas non compliqués d'opacités des milieux transparents il est exceptionnel que l'on ne trouve pas de déchirure. Aussi suis-je forcé de me montrer sceptique sur la proportion des cas négatifs annoncés par quelques praticiens. Dans une série de 80 malades qui avaient été examinés par d'autres oculistes et chez qui j'ai trouvé une ou plusieurs déchirures certaines, il n'y en avait que 27 pour lesquels ces déchirures avaient été reconnues par les précédents observateurs, tandis que chez 33 autres elles paraissaient n'avoir pas été recherchées ; pour les 20 derniers, la lettre d'envoi mentionnait expressément l'absence de toute déchirure.

C. Repérage des déchirures sur le globe oculaire.

Une fois la possibilité d'opérer admise sur la base des constatations ophtalmoscopiques, il faut reporter sur la surface extérieure de l'œil les indications concernant le méridien et le parallèle répondant à la déchirure ; en d'autres termes, il faut marquer la direction et la distance, calculée à partir du bord de la cornée, du point de la sclérotique où devra porter l'intervention. Ce repérage externe est indispensable, car pendant l'acte

opératoire le globe oculaire peut subir une forte rotation faussant entièrement les données du calcul : un malade opéré dans ces conditions m'a raconté qu'au moment où le thermocautère était introduit dans son œil, l'assistant, qui contrôlait, avait déclaré que le point ponctionné répondait exactement à la déchirure ; or, entre celle-ci et la cicatrice créée il y avait, je l'ai constaté, un écart de 8 mm.!

La détermination du *méridien* est la plus facile. Quand la déchirure est visible à l'aide du miroir tenu à 20 ou 30 cm. de l'œil, on peut assez aisément,

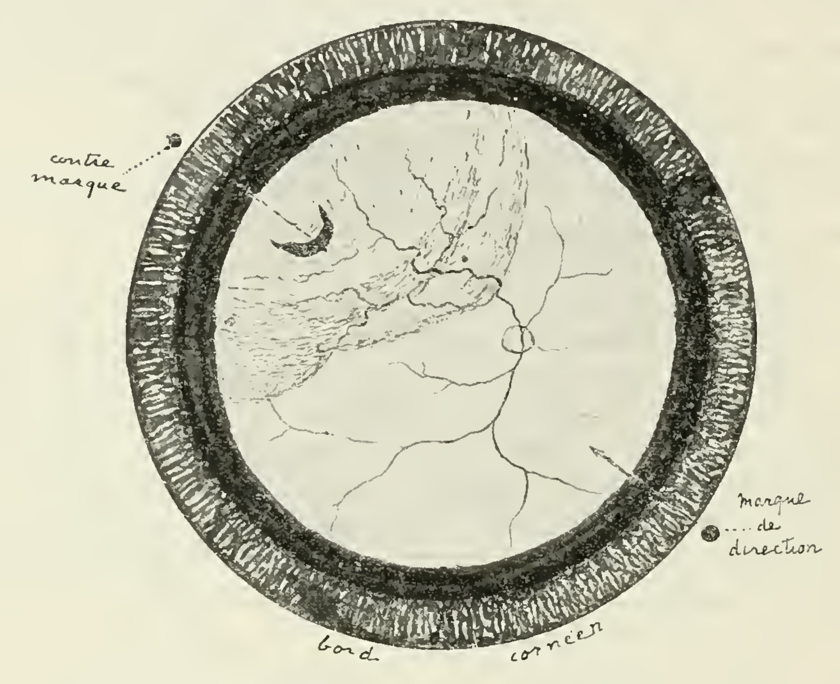


Fig. 47. — Poche rétinienne dans la région supéro-temporale avec déchirure en croissant dont la direction centrale est indiquée par une marque sur le bord opposé de la cornée. Faite à l'image renversée, cette marque aurait eu l'apparence de siéger sur le point désigné ici comme « contremarque ».

après cocaïnisation, marquer avec la pointe d'une épingle ou d'une grosse aiguille, trempée dans une solution alcoolique concentrée de violet de gentiane, le lieu précis du bord de la cornée où se produit le reflet lumineux de l'ophtalmoscope au moment où l'on perçoit la déchirure. Si celle-ci n'apparaît pas aussi nettement, et qu'il faille utiliser pour la voir à l'image renversée le concours de la lentille, l'appréciation exacte de la direction devient moins simple : l'observateur doit abandonner à un assistant le soin de marquer sur le bord de la cornée la direction du faisceau lumineux ou le marquer lui-même d'une façon approximative, quitte à la rectifier par un second ou par un troisième point coloré jusqu'à ce qu'il y ait concordance avec le méridien où se voit la déchirure.

S'il s'agit d'une déchirure à lambeau, c'est généralement sur ce dernier, soit en son centre, que se règle la direction (fig. 45 et 47) ; lorsqu'elle est très étendue comme une désinsertion, ou qu'il s'agit d'un groupe de déchirures, il y a souvent avantage à en marquer plutôt les deux extrémités, de façon à connaître en opérant les limites qu'il n'y a pas lieu de dépasser (fig. 46).

Les marques à la couleur d'aniline s'effacent après quelques minutes ; il faut donc rendre permanente celle dont la justesse a été vérifiée : on y

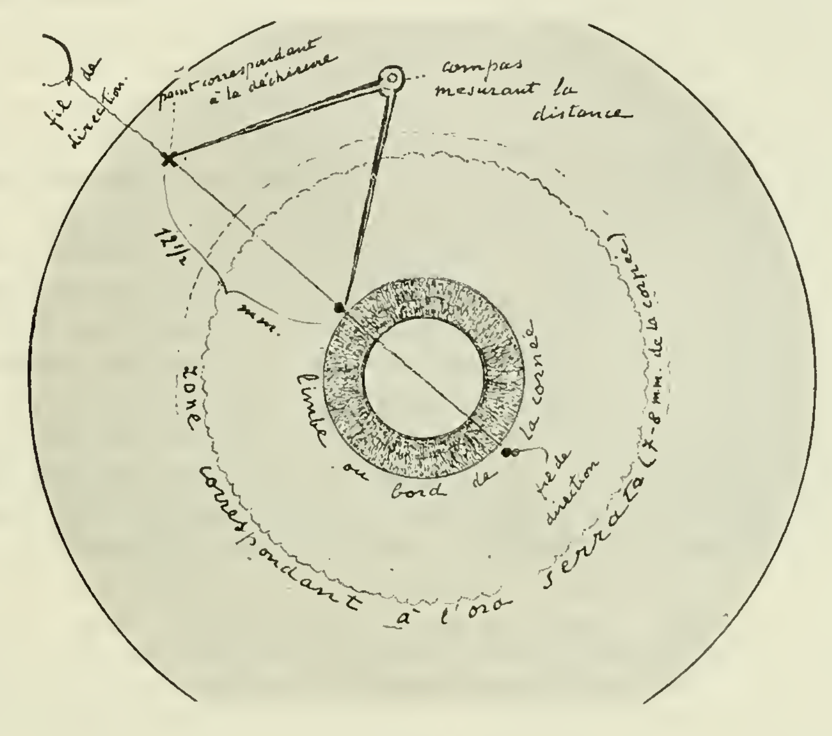


Fig. 48. — *Schéma du repérage d'une déchirure rétinienne sur la surface externe de l'œil.* Echelle 2/1.

Le *fil de direction*, retenu par son nœud au niveau de la marque de direction, est tendu au-devant du milieu de la cornée jusqu'à la contremarque, puis à partir de celle-ci au-devant de la sclérotique. Sur la ligne droite donnée par ce fil on marque, au moyen du compas gradué, à la distance voulue (dans le cas présent 12 ½ mm.), le point de la sclérotique (indiqué ici par une croix) où doit se faire une thermoponction. La zone de l'ora serrata est supposée vue au travers de la sclérotique ; sa limite postérieure étant de 8 mm. du bord de la cornée, la thermoponction faite à 12 ½ mm. porterait sur la rétine à 4 ½ mm., soit à 3 D.P. de la périphérie.

parvient en la retouchant avec de l'encre de Chine, l'instrument le plus pratique à cet effet étant une aiguille pour injections de Pravaz qui, par la rotation qu'on lui imprime, pénètre dans le tissu du bord de la cornée en y déposant l'encre dont elle est chargée. Il est prudent de ne pas diriger cette piqûre perpendiculairement à la cornée, ce qui peut la perforer, mais un peu obliquement dans le sens de la sclérotique, de façon à pénétrer légèrement sous la conjonctive. La marque noire ainsi produite persiste pour l'acte opéra-

toire, mais aussi pour le contrôle de la cicatrice obtenue, éventuellement encore pour compléter par une seconde la première intervention.

L'établissement de cette marque, de laquelle dépend en grande partie le succès de l'intervention, réclame avec la cocaïnisation et le contrôle ophtalmoscopique, un temps assez long, 15 à 20 minutes chez les malades disciplinés, deux ou trois fois plus chez ceux qui ne le sont pas. On doit pouvoir le faire en toute tranquillité d'esprit et pour cette raison il est souvent gênant d'avoir un spectateur à moins que ce ne soit un aide expérimenté. Bien que l'irritation qui en résulte pour l'œil malade soit minime, j'ai l'habitude de le pratiquer un ou deux jours avant l'opération, de façon à m'assurer que la marque a bien tenu et à contrôler encore une fois son exactitude.

Un point ne suffit pas à donner une direction. Au reste, la marque faite comme il est décrit ci-dessus, siège sur le bord de la cornée du côté opposé à celui de la déchirure ; elle doit donc être complétée par une *contremarque* à l'autre extrémité du diamètre cornéen, soit à X ½ heures si la première marque a été faite à IV ½ heures comme sur la figure 47. Pendant longtemps j'ai fait la contremarque aussitôt après l'autre, à l'aide d'une aiguille bien rectiligne tenue au-devant de la cornée de façon à en indiquer exactement le diamètre, mais cette pratique s'est montrée plus malaisée qu'il ne semble à cause de la difficulté d'obtenir du malade, énervé par une série de piqûres et de contrôles, qu'il tienne son œil bien ouvert et conserve pendant quelques secondes l'immobilité nécessaire. Il m'est arrivé de faire, dans ces conditions, des erreurs de direction qu'il fallait rectifier au moment d'opérer ; je préfère donc maintenant incorporer la contremarque à l'acte opératoire (fig. 50).

Quelques opérateurs se dispensent de marquer le bord de la cornée. J'estime que c'est une erreur. Un petit point noir à la limite de la conjonctive ne défigure nullement le malade et n'est le plus souvent pas remarqué par l'entourage, lors même qu'il n'est pas recouvert par le bord des paupières ; il offre d'autre part pour le médecin une utilité certaine : il lui permet de retrouver sans peine une déchirure qu'il a dû premièrement rechercher longuement, ou qui, tout au contraire, facile à voir lors d'un premier examen, s'est dissimulée ensuite derrière un repli de la rétine ou des opacités vitréennes. En tel cas, c'est à la marque établie le premier jour que j'ai dû de pouvoir obturer heureusement une perforation minime qu'il m'avait été impossible de revoir le lendemain. Quand il y a plusieurs déchirures, le repère établi pour l'une d'elles sert à ne pas la confondre avec les autres et à contrôler après coup l'exactitude de l'intervention : à défaut d'avoir marqué le méridien, un opérateur peut être incapable de savoir si une déchirure qui persiste dans la rétine à quelque distance de la cicatrice est celle qu'il voulait obturer ou bien une déchirure nouvellement formée. Il vaut la peine d'éviter par une simple piqûre à l'encre de Chine ces hésitations et ces malentendus. Le conseil est aussi valable pour les praticiens qui n'auraient pas l'intention d'opérer eux-mêmes ou qui, redoutant les complications possibles de l'intervention, croiraient devoir la retarder jusqu'à ce que le traitement dit pacifique ait montré nettement son insuffisance (XXXV) ; en prenant d'emblée la précaution de marquer la direction de la déchirure rétinienne qu'ils ont pu découvrir, ils auront la possibilité d'en suivre l'évolution, la fermeture éventuelle ou la persistance plus probable encore ; de plus ils simplifieront beaucoup la tâche de l'opérateur pour le cas où, dans la suite, l'intervention différée se montrerait nécessaire. C'est alors surtout qu'ils n'auront pas à regretter leur mesure de prévoyance.

La *direction* de la déchirure étant ainsi indiquée sur le bord cornéen, le même procédé n'est pas de mise pour la *distance*, car il faudrait la marquer sur la conjonctive trop mobile et, dans la majorité des cas, ce devrait être fait plus en arrière que le cul-de-sac conjonctival. Ce second repérage doit donc être pratiqué seulement au cours de l'opération, mais il est prudent de faire à l'avance le calcul nécessaire ; il ne suffit en effet pas de connaître la distance de la déchirure à l'ora serrata. Cette dernière n'étant pas visible à l'extérieur de la sclérotique, il faut tenir compte de l'espace qui la sépare elle-même du bord de la cornée, seul point de départ utilisable au moment de l'intervention ; or ce nouvel élément de calcul n'est malheureusement pas constant, car il diffère non seulement selon la réfraction d'un œil à l'autre, mais encore selon les méridiens d'un même œil : quand il y a fort astigmatisme et que la cornée se trouve allongée horizontalement, la distance de son bord à l'ora est moindre dans le sens horizontal que dans le méridien vertical ; elle est aussi en règle générale moindre du côté nasal que du côté temporal. Tout en tenant compte dans la mesure du possible de ces différences, j'ai admis — et la pratique a généralement confirmé cette estimation, — qu'il faut compter en moyenne 8 mm. à partir de la cornée du côté temporal, et 7 mm. du côté nasal. Ces chiffres sont en réalité un peu trop forts, mais ils me semblent devoir être maintenus, car il vaut mieux que la cautérisation porte au delà d'une déchirure, créant une barrière entre celle-ci et le centre rétinien, plutôt que de rester trop périphérique, car alors elle est à peu près inutile et la rectification en est rendue difficile par l'obligation de réopérer au delà d'une première cicatrice.

Les mensurations que j'ai faites sur une trentaine d'yeux énucléés pour des affections qui ne semblaient pas avoir altéré leur forme, m'ont donné comme distance du bord cornéen à l'ora serrata, un maximum de 10 mm. du côté temporal et de 8,5 mm. du côté nasal dans un œil fortement myopique, le minimum étant de 6 mm. et 7 mm. Pour un globe de forme hypermétropique, j'ai trouvé comme moyenne 7,9 mm. du côté temporal, 7,1 mm. du côté nasal, 8 mm. du côté supérieur et 7,7 mm. du côté inférieur. Ces chiffres sont fort semblables à ceux qu'a trouvés Wagner (244, p. 25) sur des yeux acquis par autopsie et mesurés avant d'avoir été sectionnés : du côté temporal, maximum 8,5 et minimum 6 mm. ; du côté nasal, maximum 7,2, minimum 4,8. Du reste, ce qui importe en pratique c'est moins la situation de l'ora serrata que la distance séparant le bord de la cornée de l'extrême limite ophtalmoscopique, puisque c'est à partir de celle-ci que l'on apprécie le siège plus ou moins périphérique d'une déchirure. C'est par simplification que dans mes publications sur la matière j'ai parlé ici d'ora serrata.

En certains cas exceptionnels, si la périphérie rétinienne est mal visible, par exemple à cause d'étroitesse pupillaire ou d'opacités cristaliniennes, ou qu'une déchirure soit voisine de la papille optique, c'est de cette dernière que l'on fait partir le calcul de distance, ou mieux encore le calcul se fera dans les deux directions : il est utile à cet effet de connaître la distance totale de la périphérie rétinienne à la papille ; d'après mes propres mensurations elle est en moyenne de 32,5 (min. 30, max. 36 mm.) du côté temporal ; de 27 mm. (min. 24, max. 30) du côté nasal et de 31 mm. des côtés supérieur ou inférieur. D'après les calculs de Wagner, cette distance varierait de 31 mm. à 36,5 du côté temporal, de 24,8 à 30 mm. du côté nasal, de 28 à 33 mm. du côté supérieur et de 29 à 31,8 mm.

du côté inférieur. Nous sommes donc bien près d'être d'accord sur les chiffres, mais il n'en ressort pas moins que d'un sujet à l'autre il peut y avoir des variations de un à deux millimètres dans tous les sens.

Admis qu'en un cas spécial la constante quelque peu inconstante répondant à la distance de la cornée à l'ora serrata soit de 8 mm., ce chiffre doit être ajouté à celui qui donne la distance de l'ora à la déchirure comme indiqué plus haut : cette seconde distance, nous l'avons appréciée avec l'ophtalmoscope en diamètres papillaires. Le diamètre du disque optique est en moyenne, on le sait, de 1 ½ mm. : ce chiffre de 1 ½ mm. est-il applicable au diamètre de la papille projeté sur la périphérie rétinienne ? La question est discutable : d'une part la réfraction moindre de la périphérie tend à en grossir les détails, donc à exagérer le nombre apparent des D. P. ; d'autre part, la zone périphérique étant vue obliquement, l'effet de perspective doit agir en sens contraire de la réfraction. Ces deux causes d'erreur opposées arrivent-elles à se compenser ? Il semble bien que oui, à en juger des résultats obtenus par ma façon de calculer, que d'autres praticiens, ainsi VOGT, dont la minutie est connue, ont éprouvée de leur côté, et mes assistants peuvent témoigner de l'exactitude habituelle d'une estimation qui, à première vue, semble bien aléatoire.

Le calcul de la distance à laquelle il faut opérer une déchirure estimée à 3 D. P. de la périphérie dans la région temporale, se fait donc comme suit : 3 D. P. = 4 ½ mm. ; 4 ½ mm. + 8 mm. = 12 ½ mm. (Voyez fig. 48.) Si la déchirure siège du côté nasal à la même distance apparente, on compte 4 ½ mm. + 7 mm. = 11 ½ mm. Pour éviter toute erreur au dernier moment, le nombre de millimètres auquel on opérera est inscrit en marge du croquis et contrôlé à nouveau la veille de l'opération.

Le procédé de repérage exposé ci-dessus est celui que j'ai adopté d'emblée à cause de sa simplicité et parce que j'avais pu me convaincre que des mensurations faites au périmètre ou à l'aide d'instruments plus compliqués proposés pour la localisation des corps étrangers ou des cysticerques intra-oculaires, ne seraient le plus souvent pas utilisables pour les déchirures de la rétine. En fait, bien des opérateurs (VOGT, 84, 124 et 349 ; ARRUGA, 67 ; STEIN-ELSCHNIG, 236 ; DI MARZIO et SABBADINI, 139 ; GOERLITZ, 204 ; v. HIPPEL, 358 ; MOULIÉ, 361 ; etc.), sont arrivés à des résultats suffisamment exacts en se basant, dans la règle, sur les chiffres que j'avais indiqués ; tels d'entre eux, trouvant un peu difficile de rapporter de mémoire sur le fond de l'œil la largeur de la papille se sont aidés comme points de comparaison de l'échelle pupillo-métrique de HAAB tenue par le malade à la hauteur de sa tempe (AMSLER, 126) ou de deux traits à l'encre donnant sur la lentille d'examen le diamètre apparent de la papille (SABBADINI, 232), comme on peut l'obtenir aussi avec la loupe graduée de BRETAGNE. A d'autres praticiens ces précautions approximatives ont paru insuffisantes et ils se sont appliqués à combiner des appareils permettant de calculer sur un arc périmétrique l'incidence du faisceau lumineux qui fait voir à l'examen ophtalmoscopique la déchirure rétinienne à obturer. Il serait trop long de donner ici la description des appareils imaginés par LINDNER (79), par GUIST (101), par FISCHER (141), etc., ou de procédés de localisation plus simples proposés par IMRE (105), CLAUSEN (188), LO CASCIO (152), SAFAR (162), PAUL (225) KLEIN (298), PESME (315), TOULANT (346), VELHAGEN (347), ROCHAT (320) ou d'au-

tres encore ; aucun d'eux ne se trouve exempt de défauts et malgré les corrections apportées par Margotta (116) et Colenbrander (134) aux chiffres indiqués autrefois par Donders et Alfred Græfe, les formules par lesquelles l'angle d'incidence du regard ophtalmoscopique devrait être traduit en millimètres d'arc sur la sclérotique ne peuvent s'appliquer à tous les états de la réfraction. C'est encore la critique que l'on peut faire à l'ingénieux procédé de Weve (173), consistant à substituer à l'œil malade pour l'établissement des calculs un modèle type en verre dépoli sur lequel la mesure à partir de la cornée et celle du méridien se font aisément et peuvent être transportées sur l'œil à opérer au moyen d'une sorte de compas à trois pointes (Voyez fig. 49).

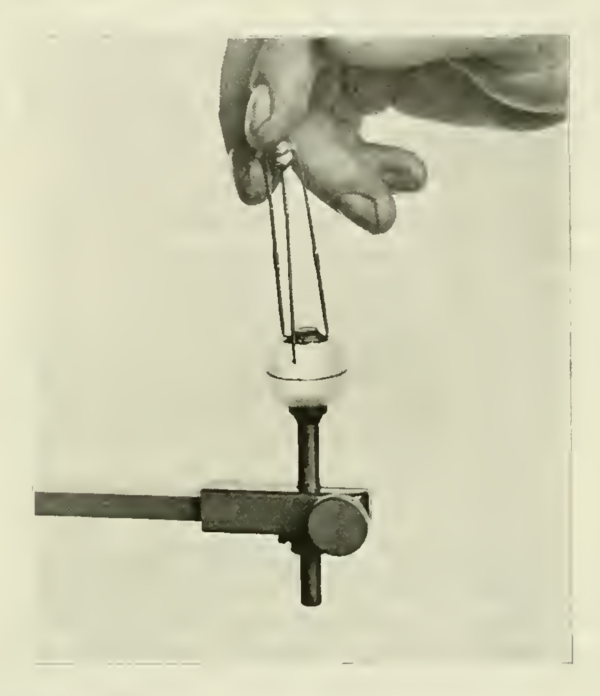


Fig. 49. — Procédé de Weve pour calculer sur un œil artificiel la distance d'une déchirure à partir du bord de la cornée.

L'instrument utilisé est une sorte de compas à trois branches, dont l'une des pointes s'applique sur la sclérotique au lieu correspondant à la déchirure, tandis que les deux autres sont fixes sur le bord de la cornée. Le lieu de la déchirure est indiqué par le foyer lumineux d'un miroir braqué selon l'incidence trouvée lors de l'examen ophtalmoscopique. Les mesures résultant de l'écartement des pointes du compas peuvent être reportées directement sur l'œil à opérer.

Il semble bien qu'aucun de ces procédés n'échappe à des erreurs théoriques pouvant comporter un à deux millimètres et leur application pratique expose à de plus grands écarts si j'en crois des témoins oculaires. Tout au moins ne semble-t-il pas ressortir des statistiques opératoires que l'emploi des appareils compliqués ait assuré une proportion de succès particulièrement élevée ; celui de Lindner ne permettait pas l'observation des déchirures au delà de 50 à 70 degrés de périphérie ; comme ceux de Guist, de Fischer et même encore celui de Weve, il avait le grand inconvénient de nécessiter de la part du patient une certaine fixation de son œil malade ou tout au moins de son autre œil ; or l'expérience nous apprend combien souvent cette condition est irréalisable et en combien de cas il n'est pas possible d'obtenir pendant plus d'une demi-seconde la vision ophtalmoscopique d'une déchirure minime ou très périphérique.

La notation directe du méridien telle que je l'ai décrite offre autant de garanties

d'exactitude que n'importe quel instrument ou calcul mathématique ; quant à l'estimation de la distance, c'est-à-dire du parallèle où se trouve une déchirure, elle est en grande partie, j'en conviens, affaire de routine : or cette routine s'acquiert bien plus sûrement si l'on procède de la même façon en tous les cas, que si l'on s'en remet aux données d'un instrument spécial quand les circonstances s'y prêtent, pour recourir au simple ophtalmoscope quand il n'y a pas moyen de faire autrement; cette dernière nécessité se présentera précisément dans les cas les plus difficiles et les plus importants (malades monophthalmes !).

Somme toute, il paraît probable que les appareils de localisation « objective » présenteront surtout des avantages dans les grandes cliniques où le chef ne peut s'occuper personnellement de tous les cas de décollement et où les assistants, moins stables et moins expérimentés, auront peine à s'appliquer au repérage plus spécialement « subjectif » que j'ai décrit.

Voici en millimètres et mesurées à partir du bord cornéen les distances qui selon Donders, Colenbrander, Margotta et Weve (173, p. 152) correspondent à la projection d'un point de la rétine sur l'arc du périmètre.

Degrés au périmètre	Donders	Colenbrander	Weve	Margotta	
				Corde	Arc
90	8	7,25	5– 9	—	—
80	9,4	9,15	7–10 ½	—	—
70	11,4	11,5	11	—	—
60	13,35	13,2	13	13,06	14,04
55	—	—	14	14,10	15,38
50	15,5	15,4	15	15,42	16,72
40	17	17,4	17	17,26	19,42
30	—	19,15	19	19,16	22,21
20	—	20,75	21	—	—

Les chiffres de Margotta (116) indiquent en première colonne la distance mesurée au compas, c'est-à-dire la longueur de la corde, et en seconde colonne la distance selon l'arc mesuré sur la convexité de la sclérotique.

Les opérateurs qui usent du périmètre pour déterminer le siège de la déchirure peuvent reporter directement sur un schéma de champ visuel les chiffres qu'ils ont notés pour le méridien et pour le parallèle (voir fig. 46).

Mentionnons pour mémoire les essais de Majewski (115) et de Comberg (95 bis) pour rechercher par transillumination le point de la sclérotique répondant à une déchirure rétinienne. Ce procédé de repérage n'est évidemment utilisable que pour des déchirures relativement périphériques.

D. Préparatifs de l'intervention.

Le repérage de la déchirure constitue le plus important préparatif opératoire. Le temps (un ou deux jours) réservé au contrôle de ce repérage est utilisé :

a) Pour prévenir dans la mesure du possible les hémorragies qui, je l'ai dit dans mon article de mai 1930, constituent la principale complication de la thermoponction. J'avais, jusqu'il y a peu de temps, l'habitude de faire aux malades paraissant prédisposés à pareilles hémorragies des injections

sous-cutanées d'hémostyl Roussel, mais ces injections provoquant parfois un urticaire intense, je préfère administrer l'hémostyl par voie buccale, un ou deux jours avant l'intervention ; une heure avant cette dernière, le malade reçoit au surplus une injection sous-cutanée de 20 cm³ de coagulène « Ciba ». J'ai l'impression que, depuis que je fais usage de ces préventifs dans tous les cas, les hémorragies post-opératoires sont devenues moins fréquentes, sans toutefois être entièrement supprimées.

b) Pour libérer l'intestin en vue de l'abstention désirable des selles pendant les cinq ou six jours qui suivent l'opération. Si les évacuations n'ont pas été régulières ou rendues suffisantes par des purgatifs, un lavement est administré avant l'opération.

c) Pour maintenir la tête du malade dans une position favorable à l'affaissement de la poche rétinienne quand la déchirure siège sur sa convexité, car on pourrait courir le risque de ne pas atteindre la rétine avec l'agent cautérisant ou de l'atteindre en un point ne correspondant pas à sa véritable situation anatomique, ce qui a l'inconvénient de provoquer une cicatrice avec plis irradiants et, par ce fait, une rapplication imparfaite. Quand la déchirure est grande, il suffit de 24 à 48 heures pour amener la dépression d'une poche même très saillante, tandis qu'une attente de bien des jours ne suffirait le plus souvent pas pour obtenir le même effet lorsque la déchirure est petite. Dans le premier cas, je tiens pour opportun de différer l'intervention ; dans le second, ce retard est sans utilité.

Si, en présence d'une grande déchirure, une poche rétinienne supérieure se déprime et même s'efface entièrement à la faveur d'une immobilisation de la tête en position déclive, elle se reproduit tout aussi rapidement dès que le malade reprend sa liberté de mouvement, le liquide rétro-rétinien repassant par l'ouverture avec la même facilité qu'il s'en était échappé. C'est le premier de ces deux faits qui a induit de Græfe à croire que les déchirures étaient un facteur favorable à la guérison du décollement rétinien, une erreur dans laquelle il n'a d'ailleurs pas persisté, mais qui n'en est pas moins reprise à l'occasion par des auteurs contemporains se réclamant, à tort sur ce point, de l'autorité de Græfe.

Il peut arriver, que même en présence d'une déchirure de grande dimension, la rétine saillante ne se déprime pas ou ne se déprime que très incomplètement : c'est là un signe assez fâcheux, paraissant indiquer que le soulèvement est maintenu par des adhérences trop intimes et trop étendues avec le corps vitré rétracté. Pareil fait s'observe moins souvent dans les cas de décollement récent qu'en ceux dont la durée atteint quelques semaines ou quelques mois ; il n'est pas sans importance au point de vue du pronostic opératoire. Lindner (151, p. 273) l'interprète de façon semblable à la mienne, à cette différence près qu'il admet qu'une liquéfaction du corps vitré peut permettre ultérieurement un relâchement des adhérences rétino-hyaloïdiennes.

On ne doit pas confondre la précaution consistant à différer de peu de

jours l'intervention pour permettre à la poche rétinienne de se déprimer avec la tactique de quelques praticiens qui attendent que le décollement lui-même se soit déplacé du haut vers le bas. Cette tactique, suivie autrefois par DEUTSCHMANN, est dangereuse; au cours de son déplacement le décollement gagne habituellement la région maculaire en y provoquant des replis parfois définitifs avec métamorphopsie ou, ce qui est plus grave encore, une perforation au niveau de la fovéa. Nous parlerons plus loin (p. 231) des conditions particulières dans lesquelles il peut sembler opportun de favoriser le déplacement du décollement vers le bas.

La dernière mesure à prendre en vue de l'opération consiste à s'assurer que le malade pourra conserver dans son lit la position la plus favorable à la formation d'une adhérence rétino-choroïdienne sur le point de l'intervention. Il importe que la pesanteur du corps vitré et de la rétine contribue à tenir cette dernière appliquée à la surface de la choroïde ; il faut à cet effet la maintenir dans la région déclive de l'œil. Si l'opération est à faire dans la moitié droite de l'une des rétines, le malade devra tenir sa tête inclinée sur la droite pendant plusieurs jours, et l'on doit veiller à ce que, pour les repas et les pansements, il puisse être abordé par sa droite. En ce cas, si le lit est placé le long de la paroi d'une chambre, c'est le côté gauche qui doit être adjacent à cette paroi.

II. PROCÉDÉS OPÉRATOIRES

Tout procédé ayant pour effet l'obturation durable de la déchirure rétinienne qui entretient un décollement rétinien, rentre dans le traitement opératoire que j'ai d'emblée recommandé comme le seul logique et véritablement efficace. La technique mise en œuvre est d'importance secondaire. C'est donc à tort que l'on confond assez souvent l'ensemble du traitement avec tel manuel opératoire qui n'en n'est que l'un des éléments, et que l'on désigne la ponction par le thermocautère sous le nom d' « opération de Gonin » en opposition à d'autres procédés tendant au même but. Aux cautérisations chimiques et à l'électrolyse qu'en 1921 déjà j'indiquais comme pouvant être essayées, j'ai préféré l'action du thermocautère, non seulement pour la raison théorique d'une démonstration plus facile de son action sur la déchirure rétinienne, mais aussi en vertu de considérations pratiques : une méthode opératoire qui n'exigeait aucune instrumentation nouvelle, devait permettre à chaque praticien d'en faire l'épreuve dans le premier cas favorable sans en être empêché par le défaut d'outillage. Si j'eusse annoncé d'emblée la nécessité d'un appareil de localisation coûteux et compliqué, ou d'une technique délicate comme celle des cautérisations au travers de trépanations sclérales, ou encore d'une connaissanee approfondie des appareils électriques à haute

fréquence, il m'eût fallu attendre bien longtemps pour être suivi et les critiques portant sur tel ou tel point de détail auraient eu un vaste champ pour s'exercer.

Ce sont les résultats nets et rapides acquis par la simple thermoponction oblitérante qui ont emporté la conviction des VOGT, des ARRUGA, des LINDNER, etc., et ont engagé les ophtalmologistes à prêter crédit aux méthodes plus compliquées proposées dans la suite. Je n'ai d'ailleurs jamais prétendu que la thermocautérisation telle que je la pratiquais fût nécessairement le meilleur des procédés et eût un caractère définitif ; je me suis même abstenu pendant longtemps d'en publier les détails ; ce n'est pas que j'en fisse mystère, puisque je les avais exposés à la Société suisse d'Ophtalmologie en 1926 et à la Société de Heidelberg en 1928 et que je les démontrais presque journellement à des visiteurs, dont plusieurs m'ont prévenu en les publiant, entre autres WEIL (90), ARRUGA (67), RUBBRECHT (82), IGERSHEIMER (74 et 76), AMSLER (65) VIAUD (88) en 1929; JULER, (108), ORMOND (119), SCHOENBERG (122), KNAPP (109) AMSLER (126) et BENCINI (94) en 1930.

Persuadé que les autres ophtalmologistes arriveraient tout aussi bien que moi-même à imaginer des moyens d'obturer les déchirures de la rétine, je considérais que la tâche la plus urgente était de les convaincre de l'utilité de cette obturation. Aussi, lorsque j'eus connaissance des résultats obtenus dans la clinique de LINDNER par les cautérisations à la potasse caustique, puis dans celles de WEVE par la diathermie, me suis-je fait un devoir de conseiller ces moyens nouveaux aux malades dont le cas me paraissait se prêter moins bien à l'emploi du thermocautère. De leur côté, aussi bien LINDNER (151, p. 214 et p. 293) que WEVE (246, p. 8) et SAFAR (326, p. 14), faisant connaître leurs résultats obtenus par cautérisations chimiques ou par électrocoagulation, ont nettement reconnu et déclaré que ces procédés étaient basés sur les mêmes principes thérapeutiques que la thermocautérisation des déchirures.

Tout m'autorise donc à réunir en un même chapitre, comme appartenant à un seul et même traitement, les différents procédés actuellement en usage pour obturer directement ou circonscrire les déchirures rétiniennes. Les soins préliminaires, tels qu'ils viennent d'être exposés, leur sont applicables à tous ; il en est de même des premiers temps de l'acte opératoire proprement dit. Aussi, pour éviter des répétitions et ne pas surcharger de détails la description qui va suivre, m'en tiendrai-je à la façon dont je procède par une thermoponction, en me bornant à relever en passant ou après coup les quelques différences de technique exigées par les autres procédés opératoires.

Nous avons assisté depuis trois ou quatre ans à une telle floraison de sous-procédés et modifications techniques qu'il serait impossible de les décrire tous sans donner dans la confusion. Tels d'entre eux constituent des complications superflues plutôt que des améliorations. Pareille distinction

est parfois difficile à faire, j'en conviens ; comme qu'il en soit, je ne crois pas devoir m'arrêter à tous les détails de technique qui ont pu être publiés à la suite de quelque résultat favorable mais n'ont pas été consacrés par une pratique suffisante. Au reste, bon nombre d'entre eux ont été abandonnés par leurs auteurs eux-mêmes.

A. La thermoponction.

Les figures 50 à 57 illustrent les différents temps de cette opération dans le cas particulier d'une déchirure siégeant du côté inféro-temporal de la rétine. La technique en est plus simple que pour les autres procédés ; elle n'offre de véritable difficulté que lorsqu'il faut atteindre la sclérotique au delà de la zone où elle est aisément accessible au regard, ou qu'il s'agit d'opérer dans une région occupée par des adhérences résultant soit d'injections sous-conjonctivales, soit d'une précédente opération, car ces adhérences empêchent de mettre la sclérotique à nu et favorisent des hémorragies gênantes.

La marque indiquant le méridien de la déchirure à obturer (fig. 50) ayant été faite à l'avance comme il a été dit au chapitre précédent, il importe encore, pour éviter toute erreur, que l'opérateur tienne constamment à portée de son regard le croquis ou le schéma où se trouvent reportés le siège, la forme et la dimension de la déchirure ; ce même croquis indique si les contrôles faits après coup ont montré que le diamètre marqué correspond exactement au centre de la déchirure ou plutôt à telle de ses extrémités. (Voir fig. 47 et 46.)

Après instillation de cocaïne et pendant que se produit l'anesthésie, on procède au lavage de l'œil, puis, à l'aide d'une fine aiguille, on passe dans la conjonctive du limbe cornéen, au point exact où se trouve la marque à l'encre de Chine, un fil très fin terminé par un nœud (fig. 51). Ce « fil de direction » (fig. 52) est alors tendu au-devant du centre de la cornée de façon à la partager en deux moitiés égales (avoir bien en vue le milieu de la cornée, et non celui de la pupille qui est souvent excentrique), et si la contremarque n'a pas encore été faite (voyez page 150) on y procède avec l'aiguille trempée dans l'encre de Chine, au point où le fil de direction quitte le bord opposé de la cornée. Cet acte est très minutieux, et comme l'opérateur n'aura pas l'occasion d'un nouveau contrôle, il fera bien de prier ses aides de vérifier avec lui si la contremarque est exactement sur le diamètre répondant à la marque première.

Un cm³ de novocaïne à 2 % ou de percaïne à 2 ‰ est alors injecté sous la conjonctive voisine de la contremarque. On peut aussi faire une injection rétro-bulbaire, mais elle a l'inconvénient de diminuer notablement la liberté de rotation de l'œil quand il faut opérer loin de la cornée. En attendant que l'anesthésie soit complète, l'opérateur mesure sur une petite échelle

graduée en millimètres et demi-millimètres l'écartement que doit avoir le compas destiné à marquer, à partir de la cornée, la distance où se fera la thermoponction (le modèle de compas que je préfère à cet effet à cause de sa fixité et qui est représenté sur la figure 54, porte le N° 1081 du catalogue de la fabrique Kern, d'Aarau). L'anesthésie sous-conjonctivale étant suffisante (environ 10 minutes après l'injection de novocaïne et 5 minutes après celle de pereaïne), la conjonctive est incisée à quelques millimètres de la cornée et découpée en un lambeau d'un bon centimètre de largeur sur une longueur de 10 à 20 mm. selon la distance où devra se faire la thermoponction (fig. 53). Deux fils passés chacun le long des bords de ce lambeau à la conjonctive ménagée près du limbe cornéen préparent la suture qui sera faite sitôt après la cautérisation. Il est prudent de choisir à cet effet des fils autrement colorés que le fil de direction afin d'éviter de les confondre pendant qu'on opérera. Le lambeau conjonctival ainsi préparé est relevé avec un écarteur de Desmarres que l'on introduit dans l'incision entre les deux fils de suture de façon à les retenir sur les côtés du terrain opératoire, puis l'écarteur est confié à l'assistant qui, de son autre main, pourra tamponner la région de la sclérotique que l'on s'apprête à dénuder.

J'ai soin de ne pas procéder d'emblée à cette mise à nu de la sclérotique, car à moins que l'on opère tout près d'un muscle dont l'insertion offre une prise suffisante, il faut ménager du tissu épiscléral qui permette de saisir le globe oculaire à l'aide d'une pince à fixation. Tenant cette pince de la main gauche, j'imprime au globe une rotation dans la direction utile et m'assure à l'aide du compas que la distance nécessaire à partir du bord de la cornée peut être atteinte. Si oui, je trempe une des pointes du compas dans la solution colorée et, plaçant l'autre pointe sur le bord de la cornée (fig. 54), je marque avec la couleur le lieu de la sclérotique qui me paraît répondre aussi à la direction voulue. Cette dernière estimation est sujette à d'assez grosses erreurs : aussi faut-il la contrôler sans retard, ce qui se fait aisément au moyen du fil de direction que l'on saisit à l'aide d'une pincette sans mords et que l'on tend au-devant de la contremarque puis du champ opératoire, de façon à viser si le point coloré sur la sclérotique indiquant la *distance* est bien dans le prolongement de ce fil de direction. Si non, une nouvelle marque est faite avec la pointe colorée du compas jusqu'à ce que les deux éléments du calcul de localisation paraissent concorder (fig. 55). Cette concordance étant encore vérifiée deux fois plutôt qu'une, il reste à s'assurer que la marque définitive ne repose pas sur un tissu qui pourrait se déplacer au dernier moment : s'il s'agit d'une première intervention, on n'a pour base sûre que la sclérotique dénudée de tout tissu cellulaire ; lors d'une seconde intervention dans la même région, certaines adhérences cicatricielles ne peuvent être éloignées au risque de rouvrir la première plaie opératoire, mais il importe qu'elles ne soient pas mobiles sur la surface sclérale.

Quand la déchirure à cautériser siège au-dessous de l'un des muscles moteurs, le voisinage immédiat de l'insertion tendineuse, de 10 à 12 mm. du bord cornéen, offre une stabilité suffisante au repérage définitif, tandis que plus en arrière la mobilité du muscle oblige à le déplacer au moyen d'un crochet pour marquer sur la sclérotique sous-jacente le lieu exact de la thermo-ponction. (Certains opérateurs désinsèrent le muscle, ce qui souvent est une complication inutile.)

Il importe que la marque opératoire soit bien précise et pour cela on doit procéder avec une très petite quantité de couleur sur la pointe de l'instrument. On aurait du reste tort de vouloir se passer de ce point de repère, car cela exposerait à des erreurs au dernier moment ; lorsqu'il me paraît bien contrôlé et assez net pour ne pas être effacé par le tamponnement, je donne l'ordre à un aide de chauffer le thermocautère et sitôt informé que le platine est incandescent, j'incise la sclérotique avec la pointe d'un couteau de Graefe tout juste assez profondément pour en traverser l'épaisseur, s'il s'agit en ce point d'un décollement peu saillant ; un peu plus profondément et en imprimant à la lame du couteau une légère rotation de façon à faire béer la petite plaie, si l'on opère au niveau d'une grosse poche sous-rétinienne qu'il est désirable d'évacuer. Aussitôt que possible après cette incision, j'y pénètre avec la pointe du thermocautère (fig. 56), que j'enfonce de quelques millimètres pour être sûr d'avoir atteint la rétine et retire après deux secondes environ, puis les fils de suture sont noués, le fil de direction enlevé par l'extrémité qui porte le nœud (fig. 57), quelques gouttes de collargol instillées et l'on applique le bandage binoculaire.

La tête du malade est immédiatement placée dans la position la plus favorable pour que le poids du corps vitré agissant sur la rétine la tienne appliquée sur la plaie : tête déjetée en arrière si la déchirure siégeait en haut, relevée au contraire si l'on a opéré dans la région inférieure, inclinée au surplus sur la droite ou sur la gauche suivant le cas. C'est cette position que le malade conservera aussi inchangée que possible pendant au moins huit jours.

Pour faciliter cette immobilisation de la tête, nous employons un oreiller en forme de fer à cheval qui soutient la nuque et diminue la pression sur l'occiput ; il atténue aussi la gêne résultant de l'inclinaison de la tête sur l'un des côtés. Un petit coussinet en forme d'anneau permet au malade de reposer sur l'une de ses oreilles sans en souffrir.

Weve (246. p. 7), tout en observant généralement les règles ci-dessus quant à la position de la tête de l'opéré, dit s'en être départi quelquefois sans inconvénient. Je puis citer moi-même des cas où. malgré que la position prescrite n'avait pas été maintenue. la cicatrisation s'est faite normalement : mais je connais aussi des exemples contraires. où la rétine s'est à nouveau soulevée du jour où le malade avait cru pouvoir abandonner l'attitude réglementaire. Lindner attache lui aussi une grande importance à ce que. pendant les premiers jours. la région opératoire soit maintenue en situation déclive.

Voici encore une fois résumés et illustrés par huit figures les principaux temps de l'opération telle qu'elle vient d'être décrite :

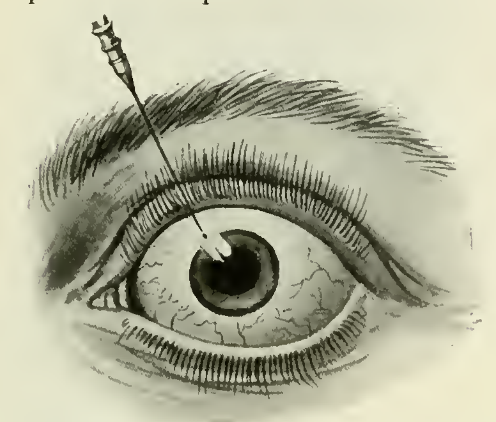


Fig. 50. — *1er temps opératoire :* Ce temps appartient dans la règle aux soins préliminaire, (Voyez page 148).

La marque provisoire faite à la couleur d'aniline sur le bord de la cornée, pour marquer le méridien dans lequel la déchirure à obturer se voit avec l'ophtalmoscope, est remplacée par une marque définitive au moyen de la pointe d'une aiguille de Pravaz trempée dans l'encre de Chine.

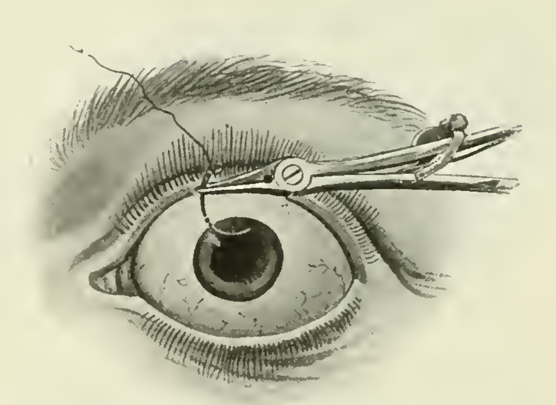


Fig. 51. — *2e temps opératoire :* Le « fil de direction » portant un nœud à son extrémité, est passé dans la conjonctive au-dessous de la « marque de direction ». Pour être fixe, il doit intéresser légèrement le tissu episcléral.

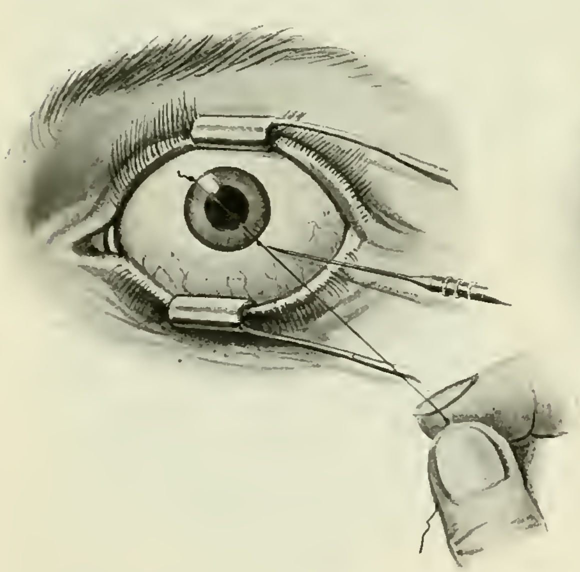


Fig. 52. — *3e temps :* Le fil de direction est tendu au-devant du centre de la cornée et la contremarque est faite au point où le fil quitte la cornée, de façon à indiquer exactement la direction de la déchirure. (Le dessin représente le fil tenu de la main droite : il est préférable de le tenir de la main gauche de façon à garder la droite libre pour faire la contremarque avec l'aiguille.)

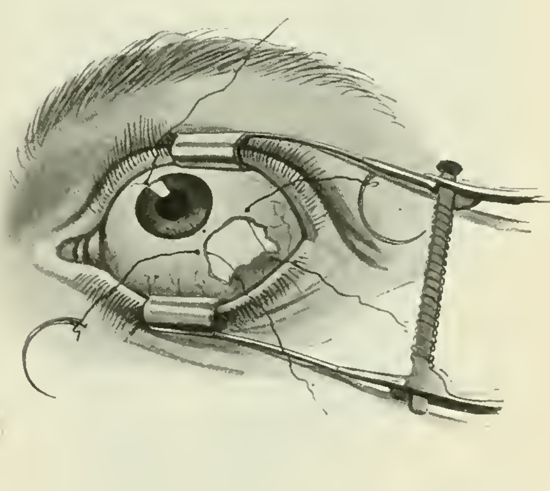


Fig. 53. — *4e temps :* Le fil de direction ayant été momentanément relevé, un lambeau conjonctival est taillé dans le secteur indiqué par la contremarque et deux fils de suture sont passés d'une lèvre à l'autre. Il est pratique que le fil de direction soit blanc et que les fils de suture soient colorés pour éviter qu'on ne les confonde au cours de l'opération.

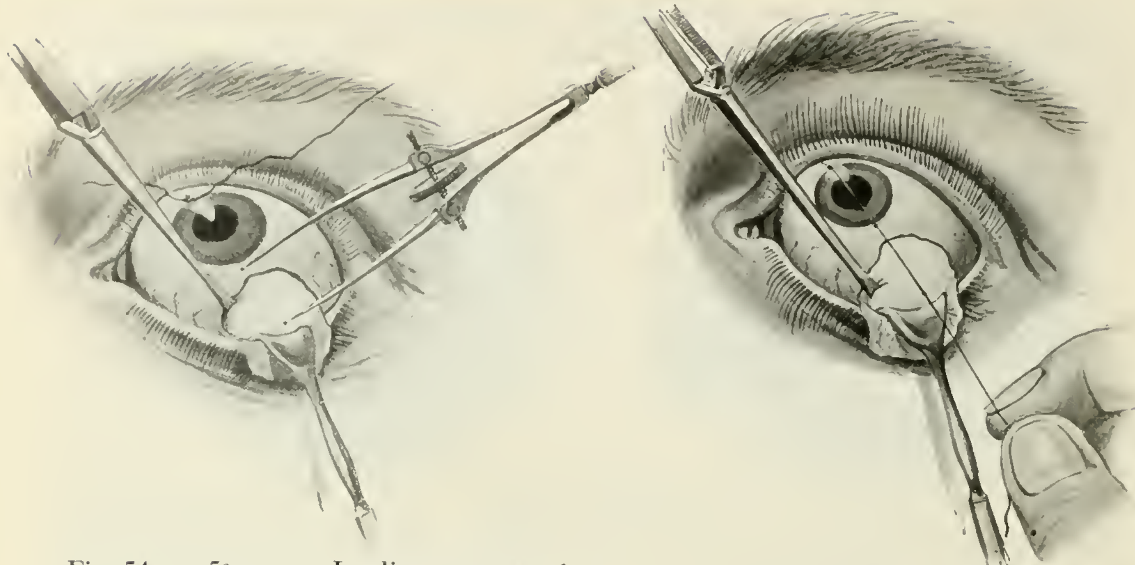


Fig. 54. — 5e *temps :* La distance mesurée à l'avance (distance de la déchirure à partir du bord cornéen, voyez page 151) est reportée sur la sclérotique avec un compas dont l'une des pointes est enduite de couleur (solution alcoolique de gentiane ou bleu de méthylène). L'autre pointe du compas doit être fixée exactement sur le bord de la cornée et non point à quelque distance de ce bord comme cela paraît sur le dessin.

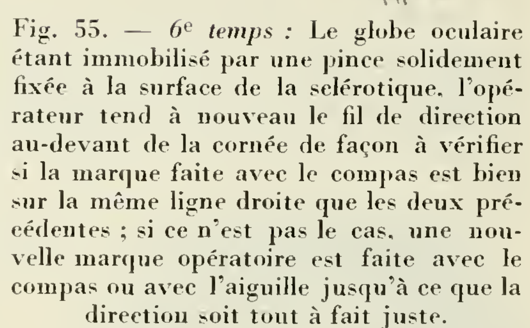


Fig. 55. — 6e *temps :* Le globe oculaire étant immobilisé par une pince solidement fixée à la surface de la sclérotique, l'opérateur tend à nouveau le fil de direction au-devant de la cornée de façon à vérifier si la marque faite avec le compas est bien sur la même ligne droite que les deux précédentes ; si ce n'est pas le cas, une nouvelle marque opératoire est faite avec le compas ou avec l'aiguille jusqu'à ce que la direction soit tout à fait juste.

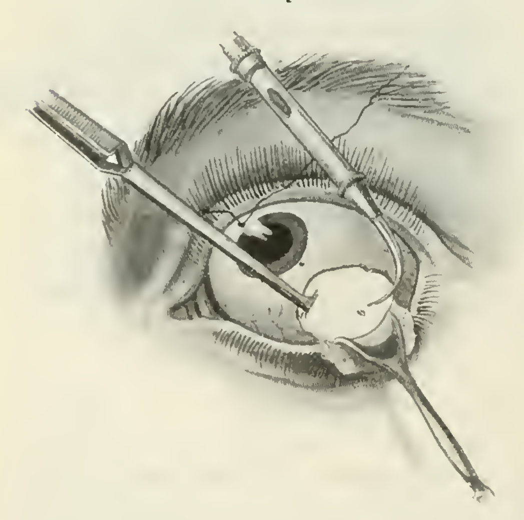


Fig. 56. — 7e *temps :* Après s'être assuré à nouveau à l'aide du compas que la marque opératoire, exacte comme direction, est bien à la distance voulue du bord de la cornée, l'opérateur fait une prudente incision avec le couteau de Græfe et y pénètre avec la pointe du thermocautère chauffé à blanc.

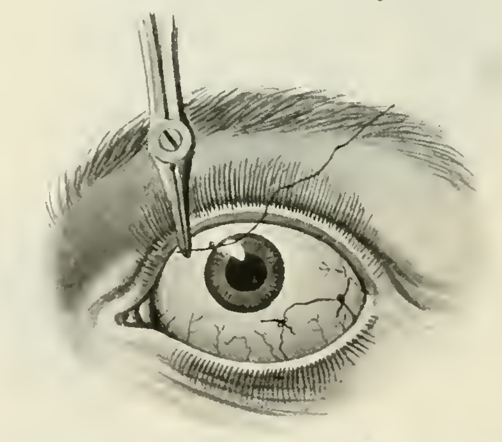
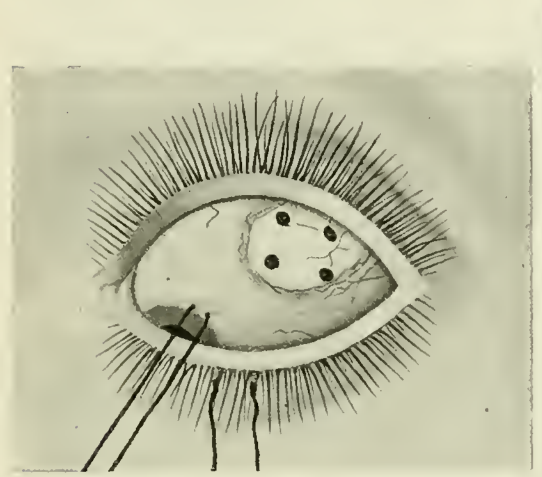


Fig. 57. — 8e *temps :* Sitôt après l'introduction du thermocautère ou la ponction évacuatrice du liquide rétro-rétinien, les fils de suture sont noués et le fil de direction retiré par l'extrémité portant le nœud, puis l'écarteur est enlevé et le malade invité à fermer doucement ses yeux pour l'application du bandage immobilisateur.

L'opération est généralement indolore ou peu s'en faut ; la souffrance modérée ressentie dans la suite peut être atténuée par une ou deux pastilles d'allonal ou une injection de sédol, mais je préfère réserver celle-ci pour assurer la tranquillité des deux ou trois premières nuits.

Dans la fig. 54 et dans les suivantes, les écarteurs et les fils de suture n'ont pas été représentés, afin de ne pas surcharger le dessin.

Le 7e temps opératoire est le seul qui diffère de façon notable selon les diverses techniques en usage. Avec le galvanocautère aigu employé par Vogt (fig. 61), l'incision préalable de la sclérotique peut être omise. Les procédés par cautérisation chimique ou par diathermocoagulation consistent à encercler le lieu de la déchirure comme le montre la figure 58, ou bien à limiter par un barrage en arc la région malade ainsi qu'on le voit sur la figure 59.



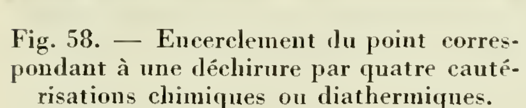


Fig. 58. — Encerclement du point correspondant à une déchirure par quatre cautérisations chimiques ou diathermiques.

La rotation de l'œil est assurée par une anse de fil passée dans la sclérotique près du bord de la cornée. Une autre anse de fil est destinée à fixer le muscle droit inférieur à la paupière.

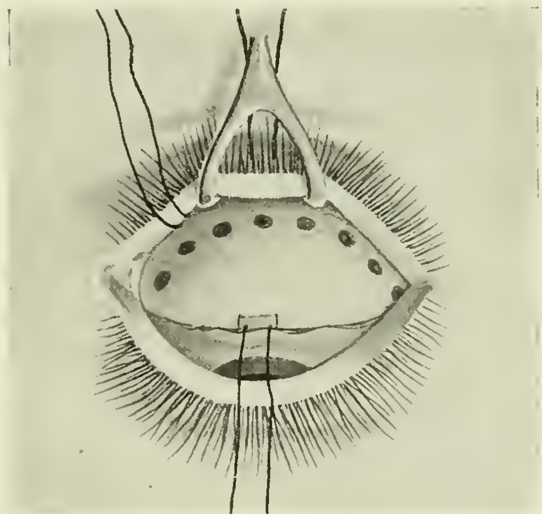


Fig. 59. — Barrage en arc destiné à limiter la région malade de la rétine par une série de cautérisations (procédé semblable à celui qu'illustre la planche XX).

La rotation de l'œil vers le haut est assurée par une anse de fil passée dans l'insection du muscle droit inférieur.

(*Clichés du Dr Arruga* (178, fig. 15 et 17.)

Remarque. — Je dois une vive reconnaissance au Dr Arruga, qui a spontanément mis à ma disposition tous les clichés de son rapport à Madrid (254) et de ses autres publications (178, etc.). J'ai profité de cette offre obligeante pour autant qu'elle me permettait de remédier à des lacunes dans ma propre collection de dessins et de clichés. J. G.

Quand il y a ainsi indication de créer des adhérences étendues, la sclérotique doit être mise à nu sur une surface beaucoup plus grande que ne le montre la figure 55. Lorsque je combine les procédés de thermoponction et d'électrocoagulation, je commence par faire des applications à la boule ou bien des microponctions avec les aiguilles de Weve ou de Safar des deux côtés du point marqué pour l'introduction du thermocautère ; en pareil cas il est prudent d'indiquer à l'avance par de petites marques à l'encre de Chine les points où devront se faire chacune des applications.

La pince à fixation est alors avantageusement remplacée par une anse de fil passée dans la sclérotique près du bord de la cornée (voyez fig. 58) ou mieux encore au niveau d'une insertion musculaire (fig. 59) ; en exerçant une traction au moyen de cette anse, un aide arrive à produire aisément une forte rotation du globe oculaire dans le sens utile à l'opérateur.

J'ai dit que la technique opératoire n'offre de vraie difficulté que lorsqu'il s'agit d'atteindre la sclérotique au delà de la zone où elle est aisément accessible au regard. Cette limite n'est pas à la même distance de la cornée dans toutes les directions, et varie en outre dans une assez forte mesure selon les sujets et le degré de saillie de leur œil : c'est généralement du côté temporal et un peu en haut que la courbure oculaire et l'évasement de l'orbite permettent d'arriver le plus loin, soit assez facilement à 17 ou 18 mm. du bord de la cornée et, chez certains sujets, nous avons atteint sans peine les 22 mm. tandis que, du côté nasal, les conditions sont les moins favorables, au point qu'il est souvent peu aisé d'arriver au delà de 13 ou 14 mm. au-dessus du droit interne, et moins encore au-dessous. Dans la direction d'en haut, les différences sont très marquées selon la proéminence du rebord orbitaire : chez un malade, il m'a été impossible d'atteindre les 15 mm. en dépit de la forte traction exercée à l'aide d'un fil passé dans l'insertion du droit supérieur (ce moyen de faciliter la rotation de l'œil est préférable à l'emploi du crochet musculaire, qui est plus douloureux) ; chez d'autres sujets, j'ai obtenu sans trop de peine la distance nécessaire de 19 mm. Quand on opère vers le bas, on est surtout gêné par le sang qui dissimule le point de repère opératoire, et il ne m'est pas arrivé d'obtenir dans cette direction plus de 17 mm. Ces difficultés techniques m'ont fait au début considérer, sinon comme impossible, tout au moins comme fort aléatoire l'obturation de certaines déchirures rétiniennes voisines du pôle postérieur de l'œil. LINDNER a cependant construit un petit appareil gradué permettant d'introduire une pointe de galvanocautère jusque sur le bord du nerf optique et de pratiquer ainsi, sans voir le point où elle doit porter, mais avec une précision suffisante, une thermoponction tout à fait postérieure. Il sera question plus loin d'un autre procédé tendant au même effet.

Quand on doit intervenir fort en arrière, surtout vers le haut ou du côté nasal, il peut être nécessaire de sectionner un ou deux des muscles droits pour permettre une rotation suffisante du globe oculaire dans la direction voulue. Je n'ai pour ma part recouru que rarement à cet expédient, qui complique assez fortement l'opération. S'il s'agit de pratiquer la thermoponction sous l'un des muscles, à plusieurs millimètres en arrière de son insertion, on peut le plus souvent l'écarter avec un crochet ; au voisinage immédiat de l'insertion, soit à 11 ou 12 mm. du bord cornéen, le plus simple est d'opérer au travers du tendon musculaire, après l'avoir divisé dans sa longueur.

Dans le but d'étendre le champ d'action de la thermoponction, nous l'avons fait précéder quelquefois par des cautérisations superficielles sur les parties voisines de la sclérotique, mais, comme VOGT (349, p. 43), nous avons renoncé à cette manœuvre qui ne nous a pas paru avoir un effet utile, mais augmenter le danger d'hémorragie. L'idée a cependant été reprise entre autres par LOEHLEIN (114), KNAPP (109), SALVATI (162 bis), FISCHER (200), CHAVARRIA (270) et WEILL (351). PAUFIQUE (230) pratique dans la même intention une cautérisation sous-choroïdienne à l'aide d'un galvanocautère courbé à peu près à angle droit : TERRIEN, VEIL et DOLLFUS (342) en ont eu de bons résultats. Les applications diathermiques (voyez p. 172) semblent devoir remplacer avantageusement cette extension de l'action du thermocautère.

Contrôle ophtalmoscopique au cours de l'opération. — Il m'est arrivé quelquefois d'interrompre l'intervention pour m'assurer avec l'ophtalmoscope que la pointe de mon paquelin avait bien perforé la sclérotique ; ce contrôle m'est devenu le plus souvent superflu depuis que je pratique l'incision préalable qui facilite et assure la pénétration du thermocautère ; il n'est d'autre part guère praticable dans le but de vérifier si l'intervention est faite au bon endroit, car pendant l'examen ophtalmoscopique le corps vitré s'écoule par la plaie au point de troubler les détails du fond de l'œil et surtout de compromettre la possibilité d'une nouvelle thermoponction. Ce contrôle de localisation a été tenté par Vogt (89, p. 632), par Meller (117, p. 218), par Kumagai (110, p. 63), par Arruga (128), par Foster Moore (156), au moyen de petites aiguilles ou clous métalliques en acier, en argent ou en or, enfoncés au travers de la scléra au point où l'on suppose la déchirure. L'examen ophtalmoscopique permet alors de vérifier ce point et de le rectifier au besoin. Cet ingénieux procédé, qu'Arruga a illustré par de belles planches, ne va pas sans quelques risques (création d'une nouvelle déchirure, perte prématurée du vitré) ; aussi Vogt (349, p. 35) l'a-t-il tôt abandonné, et la plupart des opérateurs lui préfèrent actuellement le contrôle par les piqûres endothermiques dont il sera question plus loin.

L'instrumentation[1]. — Lors de mes premières tentatives de thermoponction, j'ai utilisé les instruments que j'avais sous la main et qui font partie de l'arsenal de tout oculiste, ne trouvant pas nécessaire d'y ajouter autre chose qu'un compas à écartement facilement réglable (fig. 54 et 60 b.). Cette simplicité dans l'instrumentation pouvait permettre à d'autres opérateurs de profiter du premier cas favorable pour faire leurs propres essais sans avoir préalablement à se procurer tel ou tel appareil spécial. Le thermocautère à benzine (fig. 56 et 60 e) que nous avions en usage m'ayant donné de bons résultats, je n'avais aucune raison de le remplacer par un galvanocautère dont plusieurs confrères se sont servis, mais qui, de leur aveu même, donne des cicatrices plus petites et moins régulières.

Le seul instrument qui, dans beaucoup de cas, semblait à mon collaborateur O. Dufour ne pas répondre aux besoins, c'était l'écarteur de Desmarres dont la courbure, trop prononcée, ne permettait pas d'écarter assez loin le tissu cellulaire ou les ailerons musculaires recouvrant la sclérotique. Nous avons donc fait construire chez Dugast, à Paris des écarteurs mieux propres à cet effet (fig. 60 a). Un autre genre d'écarteurs pareils à de petits speculums, construits sur les indications du Professeur Vogt par Grieshaber, à Schaffhouse, portent le nom de « cuillers » (Löffel) et permettent d'écarter

[1] Le vocabulaire français ne connaît le terme d'« instrumentation » que dans le domaine musical. C'est une lacune : aussi ferai-je usage de ce mot dans le sens de « ensemble des instruments nécessaires ou utiles à une opération donnée ».

encore mieux de la sclérotique les tissus qui gênent le champ opératoire ; je les ai trouvés préférables à ceux de Dugast dans un petit nombre de cas, notamment lorsqu'il s'agissait d'opérer en bas ou en dedans, et surtout lors d'une seconde intervention dans la région. Dans les mêmes conditions exceptionnelles, le compas ni le couteau de Græfe ne pouvant être maniés avec assez de liberté, il est pratique de remplacer le premier par l'un des marqueurs (fig. 60 c) proposés et décrits par AMSLER *(Ann. d'Ocul.* 167, p. 115), et le

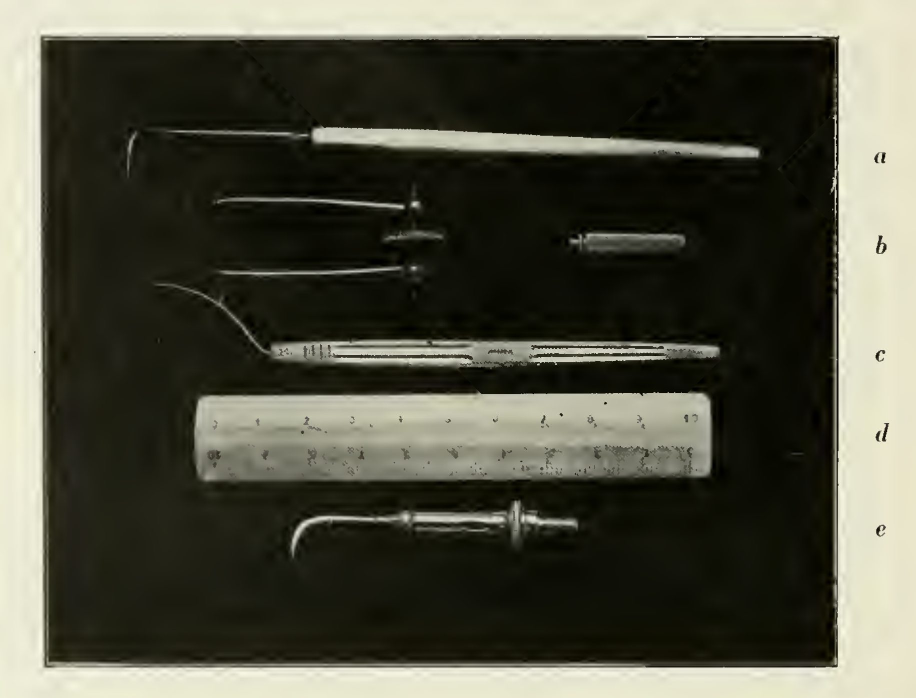


Fig. 60. — *Quelques instruments employés pour la thermoponction.*
(Photographiés par les soins du Dr AMSLER.)

a) Ecarteur construit par Dugast à Paris et vu de profil. *b)* Compas à roulette pour mesurer la distance à partir de la cornée. *c)* Marqueur d'Amsler employé dans le même but. *d)* Règle graduée en millimètres et demi-millimètres (en les comparant avec cette règle, on peut ici connaître la grandeur des instruments). *e)* Pointe du thermocautère à benzine.

second par un petit couteau-serpette qu'à la suggestion du Dr O. Dufour nous avons fait construire par Grieshaber, de Schaffhouse ; enfin la pointe de notre thermocautère usuel étant un peu trop massive pour être aisément maniée lorsqu'il s'agit d'opérer dans un espace très étroit et au delà du point où la courbure de l'œil permet encore une bonne visibilité, je me suis procuré chez Dugast une pointe à la fois plus aiguë et plus fortement courbée qui me permet dans ces cas spéciaux de perforer la sclérotique sans avoir pratiqué au préalable avec le couteau une incision que l'on risquerait de ne pas voir assez sûrement pour y pénétrer.

Ceci m'amène à répondre à une question qui m'est souvent posée :

pourquoi ai-je l'habitude d'inciser la sclérotique au lieu de la perforer directement par le thermocautère ? Je vois à l'incision préalable plusieurs avantages : 1° il est plus facile avec la pointe du couteau qu'avec celle du thermocautère de choisir calmement le point que l'on doit perforer ; 2° l'incision préalable, en donnant issue au liquide sous-rétinien, assure mieux la rapplication de la rétine au moment où il s'agit de l'intéresser dans l'escharre opératoire ; 3° le thermocautère pénètre au travers de la plaie sclérale avec moins de brusquerie que s'il produit lui-même la perforation ; 4° la pénétration elle-même du thermocautère est mieux assurée, car, en dérapant à la surface de la sclérotique, il peut donner à l'opérateur l'illusion d'une perforation qui cependant n'a pas eu lieu ; cet accident, qui se produit surtout quand on opère un peu en arrière et dans une région où la sclérotique est recouverte d'un tissu cicatriciel, n'est, au reste, pas toujours évité par l'incision préalable, et en pareil cas il est d'autant plus fâcheux qu'au lieu d'obturer une déchirure, on risque d'en avoir créé une nouvelle avec le couteau. C'est dans ces conditions que j'utilise le petit thermocautère à pointe très recourbée dont je viens de parler.

Cette incision préalable est donnée par Vogt (349, p. 25) comme devant être évitée pour ne pas causer une perte inutile de corps vitré. Avec ma façon de procéder (voir p. 160), la pointe du couteau de Græfe pénètre moins profondément que le thermocautère et ne provoque que l'issue du liquide rétro-rétinien ; s'il n'y a pas de liquide accumulé au niveau de l'incision, il ne s'échappe point de corps vitré.

Il n'est pas inutile de faire remarquer que le compas appliqué, d'une part sur le bord de la cornée et d'autre part à quelque distance sur la sclérotique, donne en réalité la mesure de la *corde* et non pas celle de l'*arc* qui unit ces deux points ; à faible distance de la cornée, ces deux longueurs se confondent presque, car pour un arc de 11 mm. la corde est plus courte de moins d'un demi-millimètre, mais cette différence s'accroît progressivement : à l'arc de 12 ½ mm. répond un écart du compas de 12 mm., à celui de 14 mm. un écart de 13 mm. et à celui de 17 mm., un écart de 15½ mm. ; pour arriver à 20 mm., selon l'estimation ophtalmoscopique, il suffit de mesurer au compas 18 mm. à partir du nord de la cornée et la distance de 23 mm. s'obtient déjà en mesurant 20 mm. Cette circonstance permet donc d'atteindre avec moins de difficulté qu'il n'en paraît tout d'abord une déchirure située assez loin en arrière. Si l'on tenait à rétablir la concordance entre le nombre de millimètres ressortant du calcul ophtalmoscopique et celui que comporte le repérage extérieur de la déchirure, il faudrait user d'un marqueur dans le genre de celui d'Amsler mais qui, au lieu d'être gradué selon la corde de façon à pouvoir au besoin remplacer le compas, le serait selon la longueur de l'arc séparant le bord de la cornée du point où doit se faire la cautérisation. En fait, mon expérience m'a enseigné que l'on peut s'en tenir aux mensurations du compas qui tendent à nous tromper en bien et diminuent le danger d'avoir compté trop court, puisqu'il vaut mieux faire porter la thermoponction au delà qu'en deçà de la déchirure visée.

Vogt emploie au lieu du compas une petite bande métallique graduée en millimètres et qui, s'adaptant à la courbure de la sclérotique, donne d'emblée la longueur de l'arc calculé à partir du bord cornéen. J'ai moi-même

utilisé de même façon une spatule graduée construite pour la cyclodialyse, mais il me semble plus pratique de pouvoir faire d'une seule main, soit avec le même instrument, la mesure de la distance et la marque indiquant cette distance sur la sclérotique.

Emploi du galvanocautère. — Le galvanocautère a été utilisé d'emblée par plusieurs praticiens pour la thermocautérisation oblitérante des déchirures rétiniennes. VOGT (89), qui a été le premier à l'expérimenter et l'emploie encore aujourd'hui, a décrit sa technique personnelle en 1929, et tout récemment dans son rapport au Congrès de Madrid (349) ; elle n'offre avec la mienne que de légères différences, comme on en constate presque toujours entre deux opérateurs pratiquant une même opération. Le point principal est que le galvanocautère très aigu construit par Grieshaber, de Schaffhouse, dispense le plus souvent d'inciser au préalable la sclérotique ; VOGT utilise un cautère à pointe droite pour les déchirures relativement périphériques, et un autre à pointe recourbée lorsqu'il doit intervenir plus en arrière (fig. 61) ; il pénètre d'environ 3 mm. et ne prolonge pas l'action plus de trois à quatre secondes (ce qui est encore plus que je ne fais avec le paquelin) ; il considère comme nuisible une cautérisation plus intense ou plus prolongée, ce qui est tout à fait conforme à mon opinion.

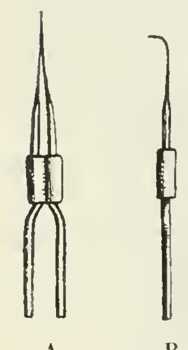


Fig. 61. — Galvanocautères de VOGT (349, fig. 8.) A, droit ; B, courbé.

WESSELY (125), qui a comparé les deux instruments, a trouvé que l'action du galvanocautère ne s'étend qu'à une profondeur de 1 mm. dans l'intérieur de l'œil et plus lentement que celle du paquelin, qui se fait sentir jusqu'à 3 mm. KNAPP (109), COMBERG (113, p. 67), GEBB (282), et v. HIPPEL (358) ont préféré le paquelin, LINDNER et ARRUGA le galvanocautère. DI MARZIO et SABBADINI (139) ayant usé l'un du premier, l'autre du second de ces deux types de cautère, n'ont pu noter aucune différence dans leurs résultats. D'après SHAPLAND (363) le paquelin a été abandonné à Moorfields comme étant « inconstant » (« fickle ») dans ses effets : notre expérience tend absolument au contraire, ce qui fait présumer que les différences d'opinion résultent de différences dans la construction des instruments employés.

Thermoponctions multiples. — Pour atteindre plus sûrement une déchirure insuffisamment repérée ou de grande étendue, et parer ainsi à la nécessité éventuelle d'une retouche dans la même région, est-il avantageux de faire d'emblée plus d'une thermoponction dans une même séance ? Ce n'est pas toujours le cas, car il est difficile, et même parfois risqué, de pratiquer une seconde perforation dans un œil déjà déprimé par une première ouverture, et s'il y a eu erreur de repérage, on risque au lieu d'une cicatrice inutile, d'en avoir provoqué deux. Je ne pratique donc la double intervention que lorsque je suis à peu près sûr de ma distance comme lorsqu'il s'agit d'opposer une ligne d'adhérences à une désinsertion rétinienne. C'est au reste dans les

interventions peu périphériques (9 à 12 mm. de la cornée) qu'il est le plus facile de pratiquer coup sur coup deux thermoponctions ; quand on intervient plus loin vers l'arrière, la scléra se déprime plus aisément et rend malaisée une seconde introduction du thermocautère.

Bien que les thermoponctions multiples en une même séance soient mieux praticables avec le galvanocautère qu'avec le paquelin, l'ouverture créée dans la sclérotique étant moins grande et l'écoulement du vitré moins abondant (c'est la raison pour laquelle j'ai moi-même employé le galvanocautère quand il s'agissait d'établir une ligne de barrage au-devant d'une déchirure difficile à bien localiser), VOGT évite dans la règle ces interventions multiples et consacre comme moi-même une opération à chaque déchirure ou chaque groupe de déchirures voisines. V. HIPPEL (358, p. 148) a néanmoins pu faire avec succès trois et même quatre thermoponctions en une seule séance.

B. LES CAUTÉRISATIONS CHIMIQUES.

C'est à Vienne, dans la clinique de LINDNER, que fut mise en pratique dès la fin de 1930 un procédé pareil à celui que j'avais indiqué en 1921 (VII, p. 193) comme pouvant permettre l'action d'un irritant chimique sur la choroïde de façon moins dangereuse que l'injection directe dans le corps vitré selon le mode de faire de SCHOELER ; au lieu de la teinture d'iode, c'est la potasse caustique que des expériences sur le lapin firent choisir comme l'agent le plus favorable (GUIST, 102).

LINDNER (151, p. 275 et suiv.) décrit comme suit la technique opératoire : injection sous-cutanée d'une ou deux ampoules de pantopon à 0,02, puis injection rétrobulbaire de novocaïne avec adrénaline. Le lambeau conjonctival est disséqué le plus souvent sur toute une moitié du globe, ce qui nécessite au besoin une canthotomie et la section d'un muscle, de façon à permettre une rotation suffisante pour que la cornée soit cachée sous l'une des paupières et qu'ainsi sa surface ne soit pas exposée à se dessécher. La sclérotique étant mise à nu, on la perfore au point voulu à l'aide d'un trépan de 1,5 ou 1,7 mm., pareil à celui qui sert à l'opération d'Elliot : la pénétration doit se faire très graduellement jusqu'à la choroïde qu'il importe de ne pas traverser ; pour éviter cet accident, il est prudent de ménager une mince lamelle sclérale que l'on excise à l'aide d'une fine pince et d'une pique à iridectomie, jusqu'à ce que l'ouverture laisse apparaître le noir de la choroïde. On touche alors cette dernière pendant une demi-seconde avec un crayon de potasse caustique enrobé dans de la paraffine et dont la pointe est découverte au dernier moment ; on neutralise immédiatement après avec de l'acide acétique à 0,5 %, puis on irrigue avec de l'eau physiologique. L'orifice de trépanation s'entoure alors d'une auréole d'un gris-noirâtre.

Lors même que la déchirure visée est de petite dimension, il ne suffit

pas d'une seule trépanation pour créer sur ses bords une adhérence suffisante ; Lindner a reconnu d'emblée qu'il fallait la circonscrire par quatre à six cautérisations (voyez fig. 58), comme je l'avais fait précédemment en présence de déchirures de grande dimension (Tab. XII et publ. pers. xi et xiv, 4e ex.). S'il s'agit d'une large déchirure ou de tout un territoire affecté de multiples déhiscences, on doit établir par dix, quinze, vingt trépanations ou même plus, une ligne de barrage en demi-cercle circonscrivant la région malade (fig. 59) ; ce procédé, semblable aussi à celui que j'ai dès l'origine appliqué aux larges désinsertions (voyez Tab. XX), a été dénommé par Lindner « démarcation » ou « verrouillage » (Abriegelung) ; il est également applicable aux cas où le siège d'une déchirure n'a pu être déterminé avec précision et où l'on est obligé en conséquence d'opérer un peu « à l'aveuglette ».

Comme l'action de la potasse caustique ne se fait pas sentir profondément, la rétine risque de ne pas être intéressée dans l'adhérence là où elle n'est pas en contact avec la choroïde : il importe donc d'évacuer sans retard le liquide rétro-rétinien, ce qui nécessite de perforer la choroïde avec un stylet mousse au niveau d'une ou plusieurs des ouvertures de trépanation ; en ce faisant, il faut veiller à éviter autant que possible les points de passage des grosses veines choroïdiennes, qui pourraient être la source d'hémorragies intra-oculaires; on ne doit pas perforer la choroïde en un point qui correspondrait au centre d'une déchirure rétinienne et pas non plus au niveau d'un foyer de choroïdite. La conjonctive est suturée comme après une thermoponction.

Quand de nombreuses trépanations sclérales sont nécessaires, l'opération peut exiger deux ou trois heures et Lindner la donne comme étant « la plus fatigante et la plus difficile de notre spécialité ». La réaction extérieure est très violente, du moins dans les premiers jours, le chémosis et l'enflure des paupières sont fréquents (N. Bercioux, 186).

Le procédé opératoire de Lindner-Guist offre principalement deux difficultés techniques : la première consiste à obtenir une rotation suffisante du globe oculaire quand il faut intervenir fort loin en arrière, spécialement du côté nasal, car il est plus aisé de glisser un cautère à pointe recourbée jusqu'à 18 ou 20 mm. de la cornée que de faire en ce même endroit ne serait-ce qu'une seule trépanation (N. Bercioux). En second lieu, l'excision au trépan d'une rondelle de la sclérotique quand cette dernière est très mince réclame une grande attention si l'on ne veut pas perforer prématurément la choroïde ; il y a même des cas où cet accident est presque impossible à éviter et l'on doit alors surseoir à l'opération, à moins de faire usage des petites vis immaginées par Arruga pour boucher la malencontreuse ouverture (178 et 179).

Un autre inconvénient du procédé, c'est qu'il réclame la présence de plusieurs aides : « on peut dire qu'il y a un assistant qui joue le rôle de tampon, tandis qu'un autre veille à arroser la cornée de solution physiologique durant toute l'opération » (N. Bercioux, 186).

Les difficultés d'exécution se trouvent compensées en bien des cas par le grand avantage de permettre l'application en une seule séance des cautérisations chimiques

sur une série de points différents, de façon à réduire par leur nombre les risques d'erreur de localisation ; de fait, LINDNER (151) a pu pratiquer jusqu'à 26 trépanations en un même secteur chez une malade dont l'œil aphaque était atteint d'un décollement périphérique avec des opacités capsulaires empêchant tout repérage de déchirure.

D'autres agents irritants ont été essayés au lieu du crayon de potasse caustique, ainsi la teinture d'iode ou la neige carbonique par DEUTSCHMANN (277, p. 453) et par BIETTI (261), le jéquiritol par RUBBRECHT (231) qui en fait l'application sur une série d'incisions de la sclérotique ; puis la solution de KOH à 6 % ou mieux à 3 % par LINDNER (217 et 305), la soude caustique à 1 % par ARRUGA (178) et l'acide phénique par Foster MOORE (SHAPLAND, 362, p. 16), leurs méthodes consistant à sous-miner la sclérotique pour injecter le liquide dans l'espace sous-choroïdien. A cet effet, Lindner introduit au travers d'un orifice de trépanation une spatule graduée et la dirige, soit vers l'une des trépanations voisines, soit plus en arrière dans la direction du pôle postérieur de l'œil, puis il injecte le liquide dans l'espace sous-choroïdien ainsi élargi et arrive à le faire pénétrer jusqu'à la région maculaire quand celle-ci présente une perforation. Beaucoup moins longue que celle des trépanations multiples, cette méthode, destinée par son auteur à procurer l'obturation aussi bien des déchirures périphériques que des perforations maculaires, est fort délicate et doit être considérée comme un pis-aller pour les cas où toute autre technique paraît inapplicable.

C. L'ÉLECTROCOAGULATION.

En mars 1930, je reçus une lettre du Dr Heinz HEIM, de Bucarest, qui tout en me donnant des nouvelles d'une de mes opérées, m'informait qu'il utilisait lui-même, en place du thermocautère, l'électrocoagulation ; cette méthode, ajoutait-il, permettait de perforer le globe oculaire avec des aiguilles sous contrôle ophtalmoscopique et rendait aussi facile une thermocautérisation en surface de la sclérotique [1]. Mon correspondant parlait de onze cas traités de cette manière, mais je ne sache pas qu'il les ait publiés.

En février 1931, le professeur WEVE, d'Utrecht, eut l'obligeance de me communiquer des photographies de son appareil pour repérer les déchirures rétiniennes (fig. 49) et il me rendit attentif par la même occasion à son procédé d'obturation par la diathermie, qu'il avait déjà décrit le 10 mai 1930 et dont il avait démontré les premiers résultats le 1er juin à la Société néerlandaise d'Ophtalmologie [2]. Je savais d'autre part que SAFAR de Vienne faisait des essais analogues, mais n'avait pas eu l'occasion d'en éprouver les effets

[1] « Auch ermöglicht diese Methode mit Nadeln zu arbeiten, sodass ich den Bulbus unter der Leitung des elektr. Augenspiegels durchbohren kann, auch ist die Flächencauterisation der Sclera leichter aufzuführen. »

[2] *Nederl. Tijschrift voor Geneeskunde*, N° 19.

chez des malades, tandis que LARSSON (111), dans une communication donnée comme provisoire, avait relaté cinq succès sur sept cas de décollement par des applications diathermiques sans recherche aucune des déchirures. Ainsi, toute une série de praticiens s'étaient rencontrés dans l'idée d'utiliser pour le traitement du décollement rétinien les courants électriques à haute fréquence en usage dans d'autres domaines de la médecine et de l'ophtalmologie. D'emblée cette utilisation s'est faite de deux façons différentes :

a) par une action de surface, au moyen d'électrodes en formes de boule appliquées sur la sclérotique et provoquant au travers de cette membrane une plaque de coagulation chorio-rétinienne (diathermie) ;

b) par une action plus profonde, l'électrode étant constituée par de fines aiguilles qui, enfoncées dans la sclérotique, pénètrent au besoin jusqu'à la rétine et au corps vitré (endothermie).

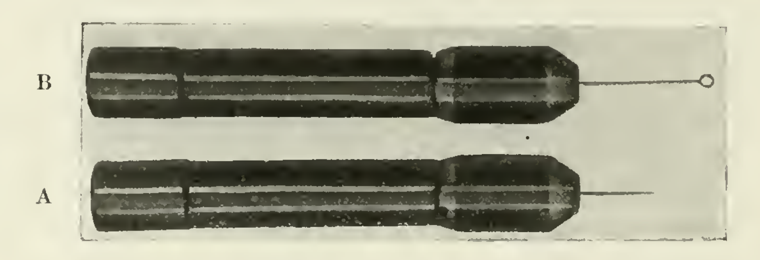


Fig. 67. — Electrodes de WEVE (248) en forme de boule (B) et d'aiguille (A) avec manche isolant. (Cliché du Dr Arruga, 178).

L'*électrocoagulation en surface* exige, comme les cautérisations chimiques, pour être efficace, que la rétine soit à peu près en contact avec la choroïde ; elle doit donc être suivie d'une perforation évacuatrice du liquide rétro-rétinien, que LARSSON (111) obtenait par une trépanation et WEVE (246-248) par une thermoponction, mais ce dernier opérateur n'a pas tardé à donner la préférence à la méthode des piqûres endothermiques dont l'avantage est de permettre l'écoulement graduel du liquide et d'intéresser plus sûrement la rétine dans les adhérences à créer. SAFAR (233 et 326) de son côté, avait eu recours de prime abord à des piqûres endothermiques multiples au moyen d'aiguilles assemblées à la façon des dents d'un peigne ou d'un râteau.

Les différences de technique se résument ici essentiellement en des différences d'instrumentation. Il importe en premier lieu de disposer d'un appareil générateur de haute fréquence muni d'un ampèremètre assez sensible pour indiquer de faibles intensités : 50 à 200 milliampères. On doit utiliser au surplus des écarteurs et des pinces à fixation non conductibles, c'est-à-dire en verre ou isolés par de la corne, du caoutchouc ou de l'ivoire.

Les électrodes terminées en boule ou en aiguille doivent être elles aussi isolées jusqu'à quelques millimètres de leur extrémité par un revêtement d'émail, de laque ou de caoutchouc.

Après un repérage exact du lieu de la déchirure, comme pour une thermoponction, et mise à nu encore plus soigneuse de la sclérotique, il importe de mettre un soin tout particulier à ce que la surface en soit absolument sèche pour y appliquer l'électrode : la moindre couche de sang ou de liquide vitréen compromet l'action régulière du courant ; il y a là une sérieuse difficulté quand on doit opérer dans les parties déclives ou bien assez loin vers l'arrière, mais à l'instigation de Flynn, les opérateurs londoniens (Shapland 332, p. 133) ont pris l'habitude d'humecter le champ opératoire avec de l'eau distillée, qui n'a pas l'inconvénient de diffuser le courant. Nous avons pu nous convaincre de l'utilité de cette pratique.

Une fois que les conditions voulues sont remplies, l'opérateur applique délicatement l'électrode sur la sclérotique, puis il fait passer le courant par le moyen d'une pédale ou d'un autre interrupteur. Un aide préposé à l'appareil de diathermie annonce quelles sont les indications de l'ampèremètre, qui ne doit pas monter à plus de 200 milliampères : il suffit à cette intensité d'un attouchement de deux à trois secondes pour que l'on voie le tissu scléral se contracter au point de contact avec l'électrode et, en retirant celle-ci, on constate qu'elle laisse sur la sclérotique un petit disque gris-verdâtre d'aspect « parcheminé » selon la comparaison de Weve. La même application peut être répétée à quelques millimètres de distance, selon que l'on désire encercler, comme avec les cautérisations chimiques, une petite déchirure, ou établir une ligne de barrage au-devant d'une région plus étendue. Pour chacune de ces applications de l'électrode, il importe que le contact avec la scléra se fasse avant le passage du courant et ne prenne fin qu'après interruption du courant, sinon il en résulte une étincelle douloureuse et l'on risque peut-être des effets nocifs pour l'œil. Si l'on fait un grand nombre d'applications successives dans la même région, il est nécessaire de les espacer de quelques instants pour éviter un échauffement exagéré ; dans le même but, on peut irriguer le champ opératoire avec de l'eau physiologique que l'on tamponne ensuite soigneusement.

Di Marzio (279) emploie à la place de boule des électrodes recourbées faisant en même temps l'office de marqueurs.

Les indications de l'ampèremètre ne sont pas déterminantes du degré de température auquel a été porté le foyer de coagulation. Cette température varie pour une même intensité de courant selon divers facteurs, comme la grandeur des électrodes et la nature du tissu traité. Léon Coppez (190, 191, 272 à 275), a construit en conséquence une électrode « pyrométrique » qui permet, en mesurant la température de l'escharre, « d'obtenir des coagulations parfaitement dosées et toujours identiques ». Ses expériences lui ont montré qu'une température de 70° est inopérante et que celle de 90° a des effets fâcheux, la température de 80° étant seule désirable.

Les *piqûres endothermiques* pratiquées à l'aide d'aiguilles enfoncées au travers de la sclérotique peuvent suffire à elles seules ou compléter la diathermocoagulation de surface en favorisant l'écoulement du liquide rétro-rétinien et le rétablissement du contact entre la rétine et la choroïde ; elles remplacent alors la ponction avec le galvanocautère que WEVE pratiquait lors de ses premiers essais.

La pénétration des aiguilles doit se faire prudemment ; enfoncées au début par l'opérateur dans l'épaisseur du tissu scléral, elles le perforent le plus souvent sans difficulté en peu de secondes sous l'action d'un courant de 40 à 50 milliampères. Si les aiguilles sont fines, on peut en faire une série de piqûres sans écoulement notable de corps vitré et créer une couronne d'adhérences autour de grandes déchirures dont on assure ainsi l'obturation à condition que les bords en puissent être intéressés par les foyers de coagulation ; si la rétine est trop fortement soulevée, on en provoque premièrement la rapplication par une ponction faite à l'aide d'une aiguille de plus gros calibre.

Bien mieux que les thermoponctions ou les cautérisations chimiques, les piqûres endothermiques permettent un contrôle par l'ophtalmoscope au cours de l'opération. Les petits foyers porcelanés et régulièrement arrondis qu'elles produisent dans la rétine, sont des points de repère grâce auxquels il est souvent possible de reconnaître si la déchirure ou ses bords ont été atteints et de rectifier au besoin l'erreur commise. WEVE (352 et 368), qui voit un grand avantage à ce contrôle, a soin de le faciliter en protégeant la cornée dès le début de l'opération par un verre de contact ; il opère au surplus dans une salle à parois noircies et revêt, ainsi que ses aides, un fourreau et une cagoule noirs pour éviter les reflets gênants ; sitôt après la première application à la boule ou la première piqûre, il s'applique à les localiser par rapport au siège de la déchirure et reprend ce contrôle aussi souvent que cela lui semble utile, ce qui ne laisse pas que d'allonger le temps opératoire, surtout si l'examen ophtalmoscopique est fait à leur tour par les assistants et des visiteurs.

Je dois avouer qu'à mon expérience ce contrôle me paraît plus curieux et intéressant que strictement nécessaire ; lorsque la préparation ophtalmoscopique de l'intervention n'a pas offert de difficultés particulières, il ne fait que confirmer le calcul de distance et de direction fait à l'avance ; dans les cas où le repérage préliminaire était rendu malaisé par des troubles de transparence ou de nombreux replis rétiniens, on rencontre les mêmes obstacles à retrouver à l'ophtalmoscope la déchirure ou les foyers de coagulation et le contrôle en devient illusoire. Néanmoins, il peut y avoir là, en bien des cas, pour les opérateurs encore peu expérimentés, un complément d'information et une augmentation de sécurité qu'ils auraient tort de négliger *à condition de n'en point prendre prétexte pour se dispenser à l'avance de repérer les déchirures aussi exactement que possible.* Le contrôle en cours d'opération ne sera vraiment utile que si l'on a bien présents à l'esprit les détails et particularités du fond de l'œil en question. Au reste, le repérage complémentaire par piqûres endothermiques peut servir aussi bien à l'opérateur qui prépare une thermoponction qu'à celui dont l'intention est de s'en tenir aux procédés par électrocoagulation.

La technique de SAFAR (326) représente une moyenne entre la diathermocoagulation de surface et les piqûres endothermiques telles que WEVE les a tout d'abord pratiquées. Les premiers temps de l'opération sont les mêmes ;

les électrodes [1] sont constituées par des aiguilles longues de 1 ½ à 2 mm., assemblées au nombre de trois à huit comme les crins d'une brosse ou les dents d'un râteau (fig. 68) et dont le but est de pénétrer à travers la sclérotique et la choroïde jusqu'à l'espace sous-rétinien sans atteindre la rétine décollée. Celle-ci viendra après coup s'appliquer sur les foyers de coagulation produits dans la choroïde et se trouvera intéressée dans l'adhérence cicatricielle. A cet effet, il faut s'assurer que le liquide rétro-rétinien s'écoule suffisamment lors de l'enlèvement des aiguilles ; sinon, cet écoulement nécessaire doit être complété par une trépanation ou une électroponction plus profonde. On arrive de cette façon, non point à obturer directement les déchirures rétiniennes, mais à les circonscrire par une couronne d'adhérences suffisante pour empêcher le liquide de fuser dans l'espace rétro-rétinien.

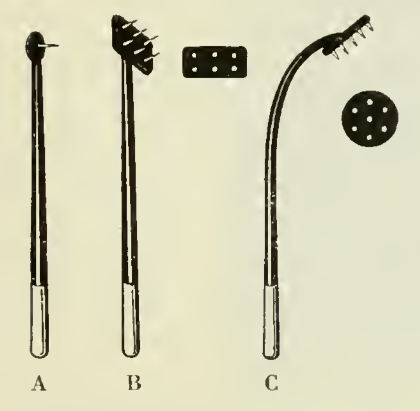


Fig. 68.–Electrodes de Safar (326).
A. — Electrode à une aiguille latérale.
B. — Electrode en râteau, à 6 aiguilles.
C. — Electrode en brosse, à 7 aiguilles, avec manche recourbé, pour atteindre les régions postérieures de la sclérotique. Safar donne aux râteaux le nom de brosses (Bürsten).
(Cliché du D[r] Arruga, 178).

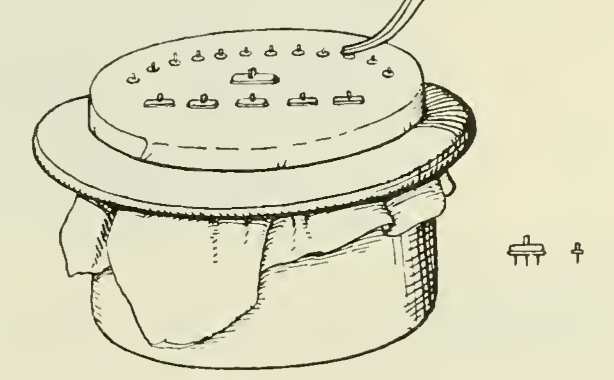


Fig. 69. — Electrodes libres de Safar à une et à trois aiguilles, fixées sur un tambour et saisies par une pince spéciale (Safar, 326, fig. 5).

Safar remarque à ce propos, comme je l'ai déjà fait précédemment (xxxi, p. 733), qu'à défaut d'une *occlusion* de l'ouverture rétinienne, il suffit d'en provoquer la *séclusion*, l'effet en étant pratiquement le même.

Lorsqu'il s'agit d'opposer une longue ligne de barrage à une grande déchirure périphérique, Safar recourt à une technique spéciale pour parer à l'écoulement prématuré de liquide au travers des orifices de piqûres : au lieu des aiguilles fixées à un manche, il fait usage de petites électrodes semblables soit à des brosses sans manche munies chacune de trois à quatre

[1] Construites par la maison « Sanitas », Alserstrasse 23, Wien.

pointes, soit à de petits clous à une pointe auxquels il a donné le nom de « puces » (fig. 69) ; on les fixe l'une après l'autre sur la sclérotique à l'aide d'une pincette à laquelle on communique le courant par attouchement avec une électrode à boule ; les pointes des brosses ou des clous pénètrent alors dans le tissu scléral et y demeurent implantées (fig. 70 et 71). Après que de cette façon la région malade a été entièrement circonscrite par autant de foyers de coagulation on enlève les électrodes avec une pincette. C'est là une application originale de l'idée qu'avait eue de son côté ARRUGA (179)

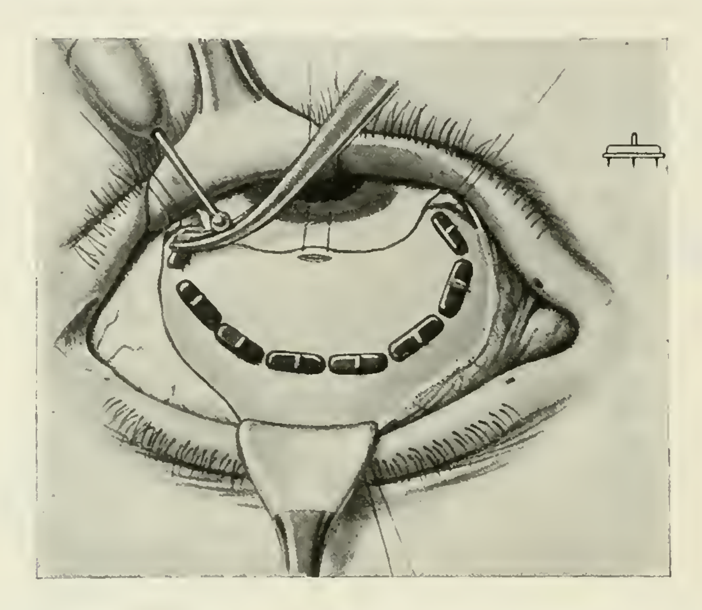


Fig. 70. — « Démarcation » soit « exclusion » d'un large territoire rétinien selon SAFAR (326, fig. 3), par une rangée de huit électrodes libres (brosses ou peignes à trois aiguilles). Ces électrodes ayant été saisies avec une pince isolée comme le montre la fig. 69, sont implantées dans la sclérotique par l'action du courant à haute fréquence qui leur a été communiqué par le contact d'une électrode à boule.

quand il cherchait à obvier avec des vis à la perforation accidentelle de la choroïde au cours des trépanations sclérales ; elle permet d'attaquer en une même séance plusieurs déchirures siégeant en différents secteurs de l'œil ; elle évite le danger inhérent aux autres techniques de produire dans la rétine décollée des microcoagulations ne correspondant pas exactement aux foyers choroïdiens, ce qui d'après Safar peut avoir pour conséquence d'y provoquer des perforations secondaires. Au cas où l'enlèvement des électrodes n'aurait pas été suivi d'un écoulement de liquide suffisant pour permettre à la rétine décollée de se mettre en contact avec la choroïde, cet effet peut être complété par une ponction faite avec une aiguille relativement épaisse.

Les électrodes libres trouvent tout particulièrement leur emploi dans les cas où l'on est réduit à présumer le siège d'une déchirure non visible parce

que trop périphérique et où l'on doit en conséquence établir une longue barrière au-devant du territoire suspect ; cette barrière peut au besoin intéresser jusqu'à la moitié de la périphérie, mais il n'est pas prudent d'aller plus loin et Safar s'abstient dans la règle de reséquer plus de deux des muscles ; il évite le plus souvent cette complication en écartant, comme je le fais moi-même, les muscles gênants.

Selon le nombre des aiguilles de chaque électrode, l'intensité du courant nécessaire varie dans des limites assez larges. Si 30 à 40 miliamp. suffisent pour la pénétration d'une aiguille isolée, il en faudra 80 à 100 pour les électrodes à trois aiguilles et 150 à 200 pour celles qui sont munies de cinq à huit aiguilles.

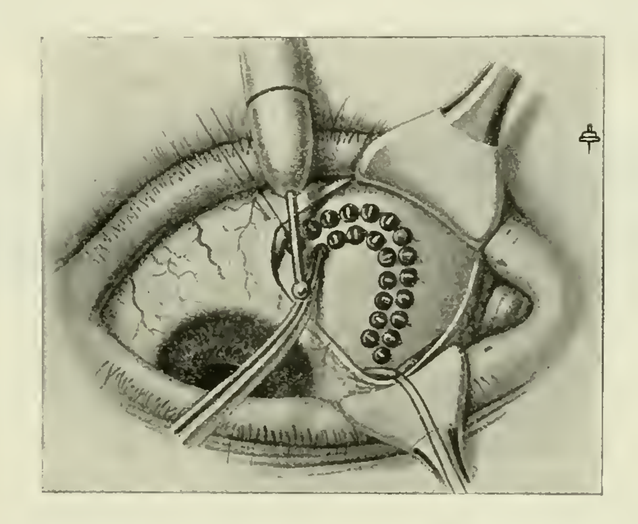


Fig. 71. — « Démarcation » soit « exclusion » d'un secteur de la rétine par une double rangée d'électrodes libres à une aiguille (« clous » de SAFAR, 326, fig. 4).

(Cliché fourni, comme ceux des figures 69 et 70, par l'éditeur Karger, avec l'obligeante autorisation du Dr Safar.)

A ce qu'il m'a récemment écrit, Safar n'emploie plus pour les lignes de barrage que les électrodes libres à une seule pointe ; c'est avec raison, me semble-t-il, car on éprouve quelque difficulté à faire pénétrer de façon égale dans la sclérotique, toutes les aiguilles des électrodes en brosse et l'effet utile s'en trouve amoindri.

Depuis ses premières publications, WEVE (352 et 368) a rapproché sa technique de celle de Safar et l'a même dépassée par les précautions qu'il prend pour ne pas léser directement la rétine ni le vitré ; il utilise des électrodes en râteau pareilles à celles de Safar mais dont les pointes ont été réduites à une longueur de 1,25 mm. Un assortiment de fines aiguilles, protégées par un manchon isolant jusqu'à 0,5, 0,75, 1 mm. ou 1,5 mm. de leur extrémité (fig. 72 A) — la pointe étant placée latéralement pour les

électrodes destinées à être appliquées en arrière de l'équateur (fig. 73) — lui permet de graduer à volonté la profondeur de pénétration ; des aiguilles à cran d'arrêt variable (fig. 72 B) et de plusieurs calibres différents sont réservées aux ponctions de localisation ou à l'évacuation d'une poche de décollement très saillante. Ces diverses électrodes s'adaptent à un manche muni d'un interrupteur qui remplace la pédale annexée à certains appareils pour faire passer le courant électrique.

Plusieurs modifications de la technique de WEVE ou de SAFAR ont été expérimentées. Les électrodes utilisées par WALKER (367) sont de platine iridié et reliées par un fil pour éviter qu'elles ne se détachent isolément ; celles des opérateurs de Moorfields (SHAPLAND. 332) d'argent iridié et doivent agir pendant cinq secondes ; celles de POYALES (317), en or, sont destinées à rappliquer préalablement la rétine sur la choroïde ; enfin, celles de LOPEZ LACARRERE (308), contenues dans un fin tube de cristal, permettent d'arriver au besoin jusqu'au pôle postérieur de l'œil.

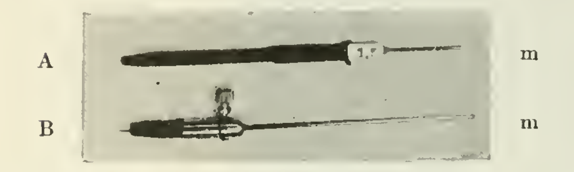


Fig. 72. — Electrodes à aiguille droite, de WEVE.

A. Aiguille de 1,5, avec manchon isolant formant cran d'arrêt fixe.
B. Aiguille avec cran d'arrêt à distance variable.

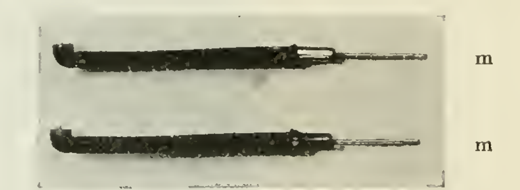


Fig. 73. — Electrodes à aiguille latérale, avec manchon isolant.

(*Clichés obligeamment prêtés par le Prof. Weve* (368, fig. 5 et 6.)

Les fines aiguilles, à l'extrémité gauche des électrodes, sont assez peu distinctes sur les clichés. L'autre extrémité de l'électrode, du côté de la lettre *m*, est destinée à être fixée sur un manche muni d'un interrupteur de courant. L'assortiment ici décrit est fourni par H. Th. v. Berkel, technicus, à Utrecht.

Une remarque qui s'applique à tous les traitements par la haute fréquence, notamment à ceux qui comportent la pénétration des électrodes au travers de la sclérotique, c'est que cette pénétration se faisant à froid, il importe de prendre des précautions d'antisepsie que ne réclame pas l'emploi du thermocautère ; les électrodes devront être soigneusement stérilisées avant leur emploi par un bain d'alcool ou par la flamme.

Quelle que soit la technique employée, mais surtout après les applications épisclérales, la réaction locale, tout en étant moindre que celle des cautérisations de KOH, est beaucoup plus douloureuse pendant quelques heures qu'à la suite des thermoponctions.

Au lieu du courant alternatif à haute fréquence, des tentatives ont été faites de reprendre le courant galvanique sous la forme de l'*électrolyse*, mais en l'adaptant aux conceptions nouvelles sur le rôle des déchirures rétiniennes. IMRE (207, b) avait pratiqué des piqûres électrolytiques et VOGT

(366) en a obtenu des guérisons par une série de microponctions à l'aide d'un courant très faible de ½ à 1 milliampère ; de leur côté, von Szily et Machemer (364) ont produit des effets pareils à ceux de la diathermie en appliquant les deux pôles à peu de distance l'un de l'autre sur la surface de la sclérotique.

III. PRÉCAUTIONS ET CONSTATATIONS POST-OPÉRATOIRES

A. Immobilisation du malade.

Si j'en crois les relations qui m'ont été faites de la façon dont on procède dans quelques cliniques, il n'est pas toujours porté une attention suffisante aux précautions qui doivent suivre l'acte opératoire pour assurer l'adhérence désirée entre les bords de la déchirure rétinienne et la cicatrice de cautérisation. On m'a dit avoir vu emporter des opérés avec la tête ballottant de droite et de gauche et placés dans leur lit sans règles précises. C'est à ce manque de méthode qu'il faut probablement attribuer plusieurs insuccès.

Pour assurer le maintien de la tête dans la position voulue sitôt après l'intervention, j'opère toujours en clinique privée les malades dans leur lit, et à l'hôpital j'en fais de même lorsque cela paraît nécessaire, c'est-à-dire lorsqu'il s'agit de fixer une rétine largement flottante dans la région supérieure.

A la suite d'une *thermoponction* une stricte immobilisation de la tête et des yeux doit être observée pendant les cinq ou six premiers jours. La nourriture est donnée sous forme de liquides ou aliments mi-liquides de nature à ne pas provoquer des selles pendant les premiers jours. Si le bandage n'a pas été dérangé, je ne le change généralement qu'après trois jours pour nettoyer les sécrétions irritantes et instiller de l'atropine. Second changement au bout de deux jours : nouvelle instillation d'atropine pour préparer le second examen ophtalmoscopique que je fais d'habitude après le cinquième ou sixième jour. Ce premier examen ne porte que sur la coloration générale du fond de l'œil et le degré de transparence du corps vitré (présence ou absence de trouble hémorragique ?).

Après que les premières constatations ont été faites, le malade est autorisé à quitter son lit, mais il conserve dans un fauteuil la position de sa tête et le bandage binoculaire jusqu'à ce que les fils de suture se soient éliminés ou qu'ils aient été enlevés, ce que je fais en général après une huitaine de jours.

La durée du séjour au lit dépend au surplus du siège de la déchirure que l'on a cautérisée : si elle était dans la moitié supérieure de l'œil, la nécessité de tenir la tête déjetée en arrière oblige le malade à rester couché plus longtemps que dans le cas où, la plaie opératoire ayant été faite en bas, il peut conserver sur le fauteuil, mieux encore que dans son lit, la tête à peu près verticale.

Même après la suppression du bandage, l'opéré est engagé à tenir encore pendant quelques jours ses yeux volontairement fermés pour éviter de les mouvoir continuellement. S'il ne s'astreint pas facilement à cette discipline, on obtient de lui une immobilité relative par le port des lunettes sténopéiques recommandées par Lindner (219).

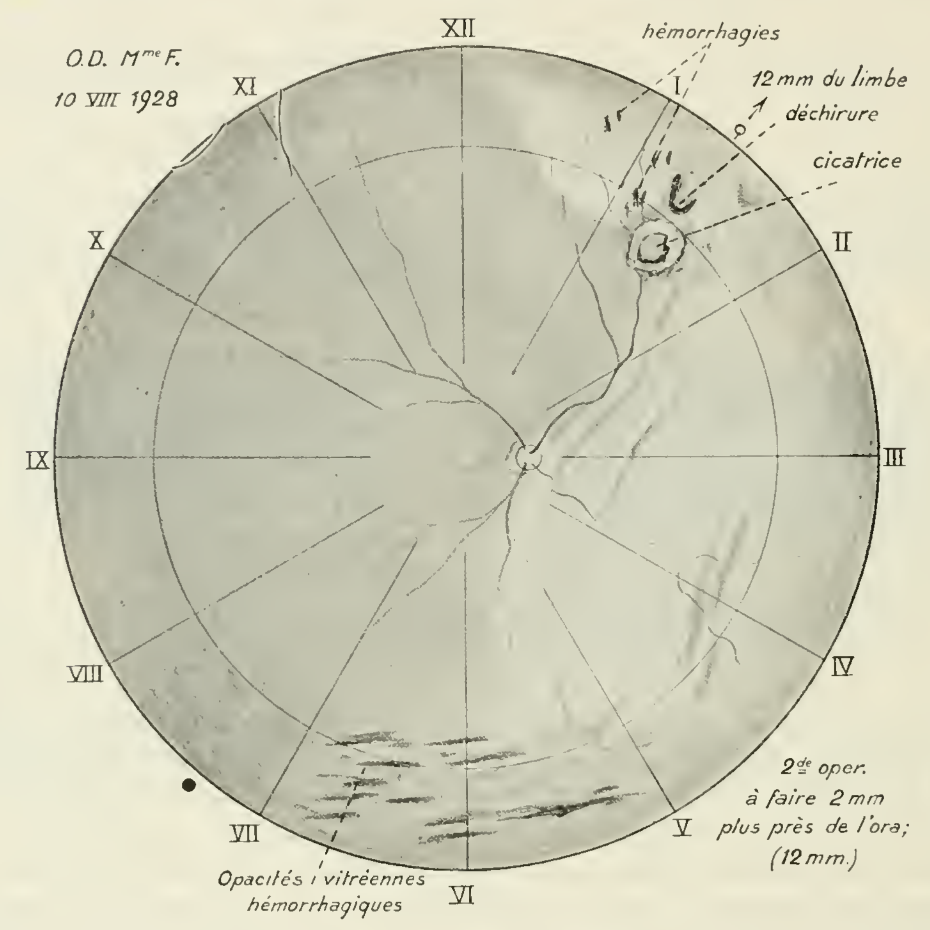


Fig. 74. — Schéma sur lequel a été retracée la cicatrice d'une intervention opératoire ayant porté un peu en arrière d'une déchirure qui reste à obturer. La direction étant juste n'est pas à modifier, mais la première opération ayant été faite à 14 mm., la seconde doit être pratiquée 2 mm. plus près du bord cornéen. Cette correction est indiquée à l'angle du schéma.

Dix à douze jours après l'opération, le malade peut faire quelques pas et même de petites promenades, cette licence lui étant aussi accordée plus tôt quand sa déchirure était inférieure que si elle occupait la moitié supérieure de la rétine. C'est à ce moment que je complète les notes et croquis un peu approximatifs pris lors des premiers examens ophtalmoscopiques. Si le décollement persiste, il importe de noter sans retard sur un nouveau croquis (voyez fig. 74) la raison de ce résultat incomplet : obturation imparfaite de

la déchirure visée ou présence d'une autre déchirure rétinienne. Lorsqu'en revanche l'examen est satisfaisant et le demeure au cours de la troisième semaine, l'opéré est licencié, s'il le désire, une rechute n'étant plus guère à redouter. J'en connais même qui ont repris leurs occupations dès le douzième jour sans effet nocif.

Les *cautérisations chimiques* et les *applications diathermiques*, dont l'action adhésive s'exerce plus lentement, réclament dans la règle une immobilisation plus prolongée. Lindner, il est vrai (151), se contente de huit jours de bandage binoculaire, puis il le remplace par les lunettes sténopéiques, mais il garde ses opérés sous surveillance pendant environ huit semaines. Guist (286) compte également huit jours de bandage et autant d'immobilisation dans un fauteuil avec les lunettes ; ce n'est que dans la troisième semaine qu'il autorise de légers déplacements.

Weve (352) conseille de conserver le bandage pendant quatorze jours et le séjour au lit deux jours de plus, ce qui me surprend un peu, car l'immobilisation de l'œil paraît plus importante que celle de la tête ou du corps tout entier (v, p. 1676 ; vii, p. 188 ; xxxv a, p. 79 et b p. 581). Larsson (213) prolonge même le séjour au lit 10 à 15 jours au delà des 15 jours de bandage. Après douze à quatorze jours de bandage, Safar (326) exige encore le port des lunettes sténopéiques pendant trois à quatre semaines.

Ainsi les uns ou les autres prolongent le traitement consécutif deux ou trois fois plus que je n'ai l'habitude de le faire après une thermoponction ; ce fait n'est pas sans importance pour autant que le séjour au lit offre chez certains opérés des risques d'hypostase pulmonaire.

Pour assurer l'immobilisation de l'œil à défaut du bandage occlusif qu'il enlève dès le troisième jour, Arruga (178) fixe le globe oculaire par une suture à la paupière inférieure ; il prolonge au besoin cette action, comme le fait aussi Moulié (361), par une injection rétrobulbaire de quelques centimètres cubes de sang prélevé au pli du coude de l'opéré (354) ; l'immobilisation obtenue par ce dernier procédé peut devenir absolue et durer deux à trois semaines si l'on ajoute au sang injecté quelques gouttes de liquides irritants comme le cyanure de mercure, l'hermophényl, la dionine ou l'alcool à 90°, mais ces injections sont parfois douloureuses au point de provoquer des vomissements réflexes. En conséquence, bien des opérés préféreront la prolongation du bandage.

B. L'état de la rétine.

C'est pour ne pas compromettre l'immobilisation de l'œil nécessaire à la production d'une cicatrice favorable, que le premier examen ophtalmoscopique de l'opéré n'a pas lieu avant cinq ou six jours. Si ce n'était l'impatience du malade d'être informé et l'intérêt qu'il y a de suivre le développe-

ment des phénomènes réactionnels, il serait désirable de différer encore ce premier examen. Di Marzio et Sabbadini (139) ayant tenu néanmoins à connaître leurs résultats immédiats, ont pu constater déjà 48 heures après la thermoponction qu'en plusieurs cas un décollement étendu avait entièrement disparu. Dans la clinique d'Elschnig, la même constatation a été faite au 2e jour (Stein, 236) ; j'ai pu la confirmer moi-même en quelques occasions ; si elle est aisément compréhensible lorsque la cautérisation a porté au niveau d'un soulèvement limité, elle paraît plus surprenante quand, la déchirure siégeant dans le haut (Tab. XVII et XVIII), c'est à ce niveau que l'on est intervenu et que cette cautérisation toute locale a été suivie de la disparition rapide d'un soulèvement dans la région inférieure de l'œil. En pareil cas, l'évacuation du liquide rétro-rétinien ne peut guère s'être faite entièrement au moment de la ponction opératoire ; elle s'est vraisemblablement poursuivie pendant les quelques heures qui ont suivi, à la faveur de la position déclive donnée à la tête de l'opéré ; par conséquent la cautérisation n'a pas produit un bouchon obturateur, mais bien une réaction de nature à entraîner après quelques jours l'obturation de la déchirure rétinienne et celle de la plaie opératoire. C'est là que réside l'utilité d'une immobilisation suffisamment prolongée.

Les recherches de Key (210) ont prouvé que la rétine est imperméable aux liquides ; ce n'est donc pas au travers de cette membrane que s'est écoulé l'épanchement rétro-rétinien ; il n'est pas non plus probable que sa disparition rapide soit due à sa résorption par la choroïde ; cette résorption doit être beaucoup plus lente et plus faible que certains auteurs ne le pensent, puisque l'on voit se prolonger des soulèvements rétiniens très étendus en présence d'une perforation minime de la rétine ; son action doit être au surplus fort diminuée par l'hypotonie oculaire qui succède pendant quelques jours à la thermoponction.

La rapplication de toute la rétine est de règle lorsque l'intervention s'est faite à la période de début du décollement, au moment où la voussure rétinienne occupait encore la région de la déchirure initiale, et lorsque cette déchirure a été obturée par la cicatrice. Chose remarquable, une rapplication complète s'observe aussi en bien des cas où la déchirure, siégeant dans la moitié supérieure de l'œil, le décollement s'était déjà étendu ou déplacé dans les régions inférieures. (Voyez Tab. XXI, XXII et XXXII). Nous avons là une des preuves les plus évidentes du rôle primordial des déchirures.

La persistance d'un soulèvement après une thermoponction indique dans la règle que la déchirure n'a pas été atteinte (Tab. XXXV, B) ou ne se trouve pas obturée entièrement (Tab. XXIX C, et XXX, B) ; l'ouverture demeurée, souvent mal reconnaissable aux premiers jours, s'affirme à mesure que ses bords se soulèvent et reprennent la teinte grisâtre caractéristique d'une rétine non entièrement appliquée sur la choroïde (voyez Tab. XXIV, B). Le même phénomène se produit à l'endroit d'une déhiscence méconnue lors

de l'intervention (Tab. XXXIII). Ce genre de rechute se manifeste généralement dans les quinze jours, et s'il ne s'est pas produit après trois semaines on peut, sauf cas tout à fait exceptionnels, tenir la guérison pour définitive. Il est heureusement des cas où la déchirure, bien que n'ayant pas été obturée d'emblée, arrive à se fermer graduellement, grâce à l'extension de la cicatrice opératoire (Comp. Tab. XXIII et fig. 2, Tab. XXV).

Si le décollement est de date ancienne (plusieurs semaines ou quelques mois), la rapplication se fait parfois encore de façon immédiate et parfaite, mais il arrive aussi qu'elle demeure incomplète, surtout dans les régions situées en-dessous du point où a porté la thermoponction ; on y observe alors la persistance d'un léger soulèvement se trahissant, soit uniquement par l'effacement du dessin choroïdien, soit par un aspect finement crêpé de la surface de la rétine. Dans ces conditions la cicatrice de thermocautérisation montre elle-même une moins grande tendance à s'étendre sous la forme d'une zone pigmentaire et de ce fait on a quelque raison de craindre une rechute pour peu que la déchirure de la rétine n'ait pas été d'emblée obturée en totalité.

Ainsi que nous le verrons, les procédés plus superficiels que la thermoponction ont des effets assez semblables à cette dernière quand elle a porté sur des soulèvements de date relativement ancienne.

Lorsqu'une thermoponction a dû se faire dans des conditions peu favorables, par exemple en présence d'un décollement supérieur ou d'un froissement rétinien déjà invétéré, ou bien sur le bord d'une désinsertion à l'ora serrata, il arrive que l'adhérence opératoire n'ait pu fixer la rétine au point exact où elle aurait dû s'étaler pour retrouver ses rapports anatomiques normaux avec la choroïde. Ce déplacement, plus ou moins marqué selon les cas, se trahit par une série de plis rétiniens irradiant de la cicatrice (Tab. XX, B ; et fig. 4. Tab. XXV). Ces plis, qui dénotent une rapplication imparfaite, ne sont pas nécessairement d'un mauvais pronostic : le plus souvent ils s'effacent entièrement au bout de quelques semaines, ne procurant une métamorphopsie gênante que lorsqu'ils intéressent directement la région maculaire.

La signification des plis irradiant d'une cicatrice est expliquée par VOGT (349, p. 48) comme je viens de le faire. Elle a été, d'autre part, exagérée et partiellement mal interprétée par quelques auteurs. LINDNER (151) y a vu le signe d'une rétraction avec raccourcissement de la rétine pouvant entraîner des déchirures secondaires, ce qui ne concorde pas avec l'ensemble de mes observations. D'autres, comme WESSELY (125) et WEVE (246, p. 9), semblent admettre que c'est la formation des plis qui empêche une guérison durable, ce qui équivaut à mon sens à renverser les termes, les plis rétiniens n'étant point cause, mais conséquence d'une rapplication imparfaite, ce qui est aussi l'opinion d'ARRUGA (178, p. 22).

Les perspectives sont plus fâcheuses quand on constate que la région de la cicatrice demeure ombiliquée, c'est-à-dire que sur le pourtour de l'adhé-

rence opératoire la rétine fait encore une saillie prononcée : c'est en effet la preuve trop certaine d'une contre-attirance produite par le corps vitré et le résultat de cette traction en sens inverse peut être la production d'une nouvelle déchirure de la rétine sur le bord même de la cicatrice. Une déchirure secondaire de ce genre peut être obturée à son tour par une nouvelle cautérisation, mais il arrive qu'elle se reproduise à nouveau, ce qui n'engage guère à persévérer. C'est en quelques cas de désinsertion rétinienne, ou bien de larges déchirures déjà anciennes dans la région inférieure, que j'ai rencontré ces conditions si défavorables à la guérison (Voyez fig. 4, Tab. XXV).

C. Les cicatrices opératoires.

A côté du rétablissement de la coloration normale du fond de l'œil, indiquant la rapplication de la rétine, l'attention se porte sur le point où a porté la thermocautérisation. La marque et la contremarque du bord de la cornée servant de points de repère, on contrôle si la cicatrice opératoire siège bien dans la direction voulue, si elle a atteint la déchirure à la distance présumée, et si l'ayant atteinte elle paraît l'avoir obturée entièrement. Les détails ophtalmoscopiques notés avant l'intervention, tels les taches de pigment et surtout les vaisseaux rétiniens voisins de la déchirure complètent cette information.

Quand on a fait usage du *paquelin*, la cicatrice opératoire se reconnaît à la présence d'une cupule arrondie ou ovalaire, d'un blanc brillant, bordée d'un liséré noir, et souvent de petites extravasations sanguines. Le déplacement parallactique des bords par rapport au centre de cette cupule est semblable à celui que procurent une papille avec profonde excavation glaucomateuse ou bien un colobome du nerf optique ; le fond n'en est donc pas constitué par du tissu cicatriciel qui aurait réparé l'ouverture faite dans la sclérotique par le cautère : il répond vraisemblablement au lambeau conjonctival appliqué contre cette ouverture. En effet, dans le cas où, lors de la dissection de la conjonctive, il s'est produit une hémorragie un peu abondante, le fond de la cupule est rougeâtre et se distingue assez mal de la coloration de la choroïde. Si la thermoponction a été à peine perforante ou que le paquelin n'était pas chauffé à blanc, la cicatrice ne se trahit que par une plaque hémorragique suivie tôt après de pigmentation. Quand, au contraire, le cautère, après avoir traversé la choroïde et la rétine, a pénétré dans l'espace hyaloïdien — ce qui est habituel avec ma façon de procéder —, on observe sur tout le pourtour ou sur l'un des bords de la cupule cicatricielle un bourrelet de substance blanche, tout à fait semblable à l'albumine d'un œuf cuit dur : ce bourrelet est dû, à n'en pas douter, à la masse vitréenne coagulée par la chaleur. Or, détail fort instructif, quand le coagulum n'occupe que l'un des bords de la cicatrice, il s'agit toujours du bord périphérique, et

si, dans un même œil, il a été fait deux thermoponctions dont l'une était plus périphérique que l'autre, c'est la première qui présente un bourrelet de vitré coagulé, tandis que la seconde, c'est-à-dire la plus centrale, en est dépourvue. Par ce seul fait on peut juger, avec une précision très grande, du point jusques auquel le corps vitré se trouvait rétracté et densifié au moment de l'opération : là où il y a coagulum, c'est que le thermocautère a rencontré la masse dense du corps vitré ; là où le coagulum fait défaut, la pointe du paquelin ne s'est trouvée en contact qu'avec le vitré normal ou le liquide accumulé en arrière. LINDNER (151) observe que la chaleur ne coagule pas le vitré : cela est vrai pour le vitré sain, mais non pas pour le vitré infiltré d'éléments étrangers.

Le coagulum post-opératoire ne sert pas seulement à déterminer quelle est la limite postérieure du corps vitré altéré. Il permet d'estimer aussi en certains cas quelle est l'épaisseur de la couche de substance hyaloïdienne qui recouvre la rétine au point touché par la thermoponction. On peut voir en effet, surtout à la suite d'une intervention pratiquée dans la région inférieure, que le coagulum a l'aspect d'un large anneau blanchâtre au centre duquel apparaît, comme au travers d'une fenêtre, une partie de la cicatrice ou de la choroïde (fig. 3, Tab. XXV). Cette fenêtre restée transparente indique que la pointe du cautère a traversé entièrement la couche hyaloïdienne, et, de la différence de niveau entre ses bords et le fond, on peut juger de son épaisseur. Le fait que ce curieux phénomène se produit presque uniquement dans la région inférieure s'explique par ce que j'ai exposé sur la façon dont s'opère habituellement le décollement postérieur et la rétraction du corps vitré : grâce à sa pesanteur relative, il se détache en premier lieu de la rétine dans sa moitié supérieure, mais demeure en contact avec elle sur une plus grande surface dans les régions déclives de l'œil (fig. 44).

La plupart des opérateurs n'ont pas prêté au coagulum formé sur le bord des cicatrices de cautérisation l'attention qu'il mérite et semblent avoir méconnu les intéressantes déductions qu'on en peut tirer sur l'état du corps vitré. Tels d'entre eux le mentionnent à peine ou semblent le confondre avec une escharre de la rétine. Qu'il n'intéresse pas la rétine seule, c'est ce qui ressort du fait qu'il est surtout constant dans les régions périphériques où la rétine a son minimum d'épaisseur ; c'est ce que montre aussi le stade de désagrégation, où l'on voit des débris du coagulum se séparer de la cicatrice et découvrir des vaisseaux rétiniens déjà notés avant la cautérisation ; il semble même quelquefois que ces vaisseaux rétiniens aient retrouvé le trajet qu'ils suivaient précédemment au travers de la zone opérée, car on en voit réapparaître au niveau même de la cicatrice (fig. 1, Tab. XXV).

La rétine n'est donc pas détruite au delà du point d'action directe du thermocautère dont la limite est indiquée par le liséré noir de la cicatrice. Ce fait a été confirmé expérimentalement par ARRUGA (180).

Il ne peut être question de nécrose comme l'a dit LINDNER (151, p. 248), ou s'il y a nécrose, elle n'est que la conséquence d'une technique autre que celle du paquelin agissant pendant deux secondes au maximum.

Le coagulum vitréen se résorbe ou se désagrège dans l'espace d'environ trois semaines et découvre autour de la cicatrice primitive une zone plus ou

moins large dont la coloration fauve avec amas pigmentaires dénote une adhérence intime entre la rétine et la choroïde. La cupule produite par la thermocautérisation ayant en moyenne un diamètre d'environ 2 mm., cette zone de réaction secondaire a parfois une largeur deux ou trois fois plus grande et complète, en bien des cas, l'effet quelque peu insuffisant de la cautérisation directe. C'est ainsi que des déchirures rétiniennes dont la dimension semblait réclamer au moins 3 cautérisations se sont trouvées obturées entièrement et durablement à la suite d'une seule ou de deux thermoponctions.

L'étendue de la zone d'adhérence secondaire paraît dépendre en une certaine mesure de la région où a été faite la cautérisation ; elle se prolonge dans la règle plus loin vers l'ora serrata que dans la direction centrale, et plus largement autour des cicatrices créées dans la zone périphérique que de celle qui ont été faites en arrière de l'équateur de l'œil ; au reste l'ancienneté du décollement exerce ici une influence principale : dans les cas récents, la cicatrice s'étale de façon beaucoup plus marquée que dans ceux où le soulèvement rétinien date déjà de quelques semaines ou de quelques mois, et c'est là une des raisons qui aggravent le pronostic opératoire des décollements trop anciens.

Les cicatrices produites par le *galvanocautère* sont généralement plus petites et plus irrégulières que celles du paquelin, ce qui rend plus difficile d'apprécier à première vue comment elles ont intéressé la déchirure visée ; aussi Vogt (89 et 124) et Lindner (112) n'en donnent-ils que des descriptions relativement tardives, dans le stade de la pigmentation[1] ; au sein de la plaque cicatricielle, semblable à un foyer d'ancienne choroïrétinite, on ne reconnaît souvent plus le point exact de la thermoponction, ce qui peut augmenter les difficultés d'une intervention complémentaire. L'effet anatomique de ces cautérisations au galvanocautère nous est connu par un cas de Sourdille (235) reproduit en couleurs par Arruga (254, fig. 52) où l'on constate que la rétine est détruite au point de perforation par le thermocautère mais n'est guère altérée au delà ; en revanche en deux cas où Lindner (151) avait prolongé la cautérisation pendant dix secondes, la rétine adjacente montra un plissement qui doit être la raison des phénomènes de raccourcissement et d'attraction vers la cicatrice que ce praticien a notés chez plusieurs de ses opérés.

Cautérisations chimiques. — L'action de la cautérisation à la potasse caustique, selon le procédé de Lindner-Guist, se manifeste sitôt après l'inter-

[1] La cicatrice de galvanocautérisation représentée par la fig. 1 B, à Tab. XXVII, fait exception par son étendue, ce qui s'explique par le fait que Vogt (349), en regard de la grandeur de la déchirure à obturer, a prolongé sa cautérisation plus qu'il n'en a l'habitude (6 à 8 secondes). J'aurais voulu reproduire, pour comparaison, quelques-unes des autres cicatrices représentées par Vogt dans les *Klin. M-Bl. für Aug.*, mais en dépit de l'obligeant acquiescement de mon collègue de Zurich, nous nous sommes heurtés à des objections de l'éditeur. J. G.

vention par une décoloration grisâtre diffuse. Dans la suite apparaissent de petites hémorragies sous-rétiniennes et quelques foyers pareils à de la choroïdite fraîche. Graduellement, c'est-à-dire après quelques semaines, on voit se produire une pigmentation irrégulière.

Dans un œil humain énucléé pour tumeur trois jours après une trépanation expérimentale, avec cautérisation rapide au crayon de KOH. ARRUGA (180) a trouvé que la rétine était altérée et adhérente à la choroïde au point correspondant à l'intervention. Si l'action de la potasse a été prolongée jusqu'à trois ou cinq secondes, la rétine se voit détruite avec forte congestion et même hémorragies de la choroïde. Comme pour les cautérisations avec le galvanocautère, une action prolongée paraît donc être dangereuse. BARTELS (182) ayant fait l'examen d'un œil humain énucléé *post mortem* deux mois après une série de cautérisations à la potasse, a noté au niveau des trépanations une dégénérescence et rétraction de la rétine avec infiltration de la choroïde, ces deux membranes étant adhérentes ; contrairement aux remarques d'Arruga, il estime que l'on ne doit pas être trop timide dans l'exécution des trépanations et des cautérisations, car elles produisent, selon lui, une diminution du volume du globe favorable au décollement.

L'effet immédiat des *applications diathermiques*, conformément aux descriptions qu'en a données WEVE (246), est plus marqué que celui des attouchements par KOH. C'est une plaque, assez nettement délimitée, et légèrement saillante, parfois, même voussurée au point qu'il arrive que la rétine se rompe en son centre, ce qui n'a d'ailleurs pas de conséquence fâcheuse (par suite évidemment des adhérences qui se forment ultérieurement). Des hémorragies apparaissent souvent sur le bord ou dans l'aire de la plaque blanche (fig. 5 et 6, Tab. XXV) ; j'ai vu celle-ci se transformer tout entière après une huitaine de jours en une sorte d'infarct intra ou rétro-rétinien, montrant moins de tendance à diffuser dans le corps vitré que les hématomes consécutifs aux thermoponctions. Après quelques semaines la rétine retrouve sa transparence et fait voir une pigmentation progressive, plus fine qu'après les cautérisations chimiques (fig. 5 B. Tab. XXV), mais donnant aussi au territoire traité l'aspect d'une ancienne choriorétinite (fig. 6 B et 7, Tab. XXV).

En bien des cas, WEVE (246, p. 8) a pu constater d'emblée une rapplication complète de la rétine comme après une thermoponction, mais plus souvent l'amélioration ne se prononce qu'après une semaine ou plus tardivement encore et LARSSON (213) a même observé au début une aggravation du soulèvement. Le processus n'est terminé qu'au bout de quelques semaines et l'incertitude du résultat final en est prolongée d'autant.

L'effet *endothermique* produit par l'aiguille implantée de quelques millimètres au travers de la sclérotique est un petit disque d'un blanc de lait marqué en son centre d'un point foncé ce qui lui donne une certaine ressemblance avec une piqûre de puce (fig. 5, Tab. XXV) ; dans une région de coloration normale, cette piqûre est très nette ; mais si la rétine est restée soulevée ou bien voilée par des opacités, on a parfois de la peine à la recon-

naître. Une série de piqûres voisines confluent après quelques jours, de telle sorte que leur nombre ne peut plus être déterminé. Les cicatrices tardives sont de petites taches claires semblables aux petits foyers d'atrophie choroïdienne fréquents dans la région maculaire des yeux myopiques (fig. 5 B et 6, Tab. XXV).

Avec la technique mise en œuvre par SAFAR (326) puis par WEVE (352), dont les fines électrodes en râteau, en brosses ou en simples clous ne pénètrent au travers de la sclérotique que tout juste pour atteindre la choroïde, les traces ophtalmoscopiques de l'opération ressemblent un peu à ce qu'elles sont après les cautérisations chimiques : zone grisâtre assez semblable à une chorio-rétinite fraîche et qui peut être confondue avec un reliquat de décollement rétinien. Après deux à trois semaines l'opacité diffuse s'atténue de façon à faire apparaître les différents foyers correspondant aux applications faites (fig. 7, Tab. XXV) et l'on voit se développer une discrète pigmentation qui n'est guère achevée avant cinq à huit semaines. Les foyers fauves et piquetés de noir, que SAFAR (326) a représentés par quelques planches en couleurs, sont pareils à ceux d'une choroïdite disséminée (voyez Tab. XXVIII). La réaction est moins vive qu'avec les procédés plus pénétrants et réclame en conséquence un temps un peu plus long.

Les effets anatomiques de la haute fréquence ont été étudiés chez des opérés par STALLARD (338) et par SAFAR (326, p. 154), FISCHER (356) et L. COPPEZ (272). Le premier a pu noter, 18 jours après une application diathermique suivie de thermoponction, les signes d'une uvéite localisée avec infiltration assez intense de la choroïde, de la rétine et même des couches voisines du vitré au niveau des applications faites. Quatre semaines après une intervention énergique (200 à 300 m.a.), Safar a trouvé la choroïde transformée en une membrane conjonctive avec infiltration hémorragique et la rétine en état de dégénérescence marquée ; contrairement au cas de Stallard, ces lésions n'avaient eu qu'une faible répercussion sur le voisinage. Chez un autre sujet, opéré depuis deux semaines par piqûres endothermiques multiples, le trajet des aiguilles au travers de la scléra était bien reconnaissable et ne paraissait pas entièrement fermé, ce qui devait permettre encore au liquide de filtrer au dehors ; réaction choroïditique modérée avec pénétration de pigment dans la choroïde et partiellement dans la rétine ; toutefois, l'adhérence créée entre ces deux membranes était demeurée assez lâche, car elles s'étaient à nouveau séparées sur la préparation histologique, ce qui amène Safar à confirmer la nécessité d'exiger après ce genre d'opération le repos des yeux pendant plusieurs semaines.

Les lésions opératoires étudiées par Fischer dataient de six et huit jours et résultaient de piqûres endothermiques qui paraissaient permettre encore une certaine filtration de liquide. Au niveau des microponctions, la rétine était par places soulevée et par places adhérente à la choroïde et ses couches étaient fortement altérées ; sur quelques points elle semblait engagée dans les canaux laissés dans la sclérotique par les aiguilles.

Léon Coppez a examiné, en un cas, immédiatement après des applications épisclérales et, en un autre cas, quelques jours plus tard, les lésions provoquées dans des yeux humains sans décollement rétinien : il a constaté que ces lésions sont à peu près nulles après une application contrôlée par l'électrode pyrométrique à 70° et qu'elles sont intenses après une application à 90°, s'accentuant encore au cinquième jour, ce qui doit engager à s'en tenir à la température de 80°.

Des expériences ont été faites, en outre, sur des yeux d'animaux, principalement

chez le lapin, par LINDNER, GUIST, SALUS, SAFAR, ARRUGA, v. SZILY et MACHEMER, pour établir les effets des divers procédés aptes à créer des adhérences choriorétiniennes et obturer les déchirures. Elles ont montré que les thermocautérisations perforantes, les cautérisations au KOH, les applications diathermiques et les piqûres endothermiques, comme aussi l'électrolyse, sont capables de produire les effets recherchés, mais que toutes ces méthodes offrent des dangers sitôt qu'elles sont appliquées de façon trop intense ou trop prolongée. Il s'agit donc de s'en tenir, pour chacune d'elles, aux limites indiquées plus haut d'après les constatations faites sur l'œil humain. C'est une règle à laquelle les expérimentateurs auraient dû se conformer s'ils avaient voulu permettre une comparaison utile entre la valeur thérapeutique des divers procédés : or, ce n'a pas toujours été le cas ; c'est ainsi que v. SZILY et MACHEMER (340) ont mis en parallèle des thermoponctions prolongées pendant 10 ou 15 secondes (!) avec des cautérisations au KOH pendant deux secondes ou des applications diathermiques de deux à cinq secondes, ce qui empêche tout jugement comparatif.

D. LE RÉTABLISSEMENT DES FONCTIONS VISUELLES.

Le point de la rétine occupé par une cicatrice de thermocautérisation et la zone avoisinante sont naturellement privés de fonction et se trahiraient par un scotome dans le champ visuel si, dans la grande majorité des cas, ils n'étaient trop périphériques pour être appréciables au périmètre. En aucun cas nos opérés ne s'en sont ressentis de façon gênante, et lorsque le scotome se trouvait dans les limites du champ visuel physiologique, ils ignoraient sa présence de la même façon qu'un sujet normal ignore sa tache de Mariotte tant qu'on n'a pas attiré son attention sur elle.

Quant aux autres parties de la rétine qui, après avoir été décollées, se sont rappliquées à la suite de l'intervention, leur état fonctionnel dépend essentiellement du temps pendant lequel elles ont été détachées de la choroïde. Si la durée du décollement n'a pas outrepassé deux à trois semaines, c'est à peine s'il subsiste un certain degré de torpeur rétinienne dans l'éclairage abaissé, avec affaiblissement de la perception colorée, et même lorsque la région maculaire a été intéressée, la règle est le retour de l'acuité visuelle au *status quo ante*, si ce n'est la persistance d'un léger degré de métamorphopsie qui se dissipe généralement en quelques semaines. L'âge du malade a certainement ici une certaine importance : l'un de mes opérés, âgé de 26 ans, et dont la macula avait été occupée pendant des semaines par un pli rétinien avec réduction de l'acuité centrale à 0,1 et forte déformation, a regagné ses 10/10 après quelques mois ; d'autre part, un sujet de 48 ans, et dont la macula était envahie depuis un mois, n'avait, lors de mon premier examen, que la faculté de compter les doigts à 10 cm. excentriquement, ce centre de fixation accusant un scotome absolu ; il n'en a pas moins regagné une acuité centrale de 0,45.

On peut ainsi escompter une amélioration graduelle de la vision pendant les premiers mois qui suivent l'intervention. Il est, en effet, surprenant de constater à quel point la réparation fonctionnelle reste possible en dépit du

fait que les éléments rétiniens, cônes et bâtonnets, en se rappliquant, ne peuvent avoir retrouvé exactement leurs rapports anatomiques antérieurs avec les mêmes cellules de l'épithélium pigmentaire Cette restitution parfaite d'élément à élément ne paraît donc pas être indispensable au rétablissement de la fonction visuelle. VOGT (124, p. 339) a fait la même remarque.

J'ai fréquemment noté après guérison que l'état de la réfraction avait subi un changement dans le sens d'une légère diminution de la myopie, une à deux dioptries au maximum pour une myopie forte. Si cette diminution est plus marquée et surtout qu'elle aille en s'accentuant, on a des raisons de craindre une rechute commençante.

L'état subjectif de l'opéré se trouve parfois amélioré par la disparition des mouches volantes qui existaient avant le décollement ; on doit admettre qu'en pareil cas les opacités suspendues dans le liquide en arrière de la masse vitréenne rétractée ont été éliminées avec ce liquide lui-même au moment de la thermoponction. Chez d'autres malades, les opacités sont au contraire augmentées, au moins passagèrement, par des résidus hémorragiques ou par le trouble poussiéreux que l'on a vu quelquefois succéder à des cautérisations chimiques ou des applications de haute fréquence.

Somme toute, il n'y a pas entre les effets des procédés opératoires d'autres différences que celles qui résultent localement de l'intensité et de l'étendue des adhérences produites. Les applications diathermiques sont celles qui, après la thermoponction, entraînent les lésions les plus localisées, lorsque l'on n'a pas fait usage d'un courant trop intense, ce dont il sera question à propos des complications opératoires ; les fonctions de la rétine demeurent conservées jusqu'à proximité immédiate de la zone cicatricielle, comme cela ressort des champs visuels publiés par WEVE (246) et par LARSSON (111), réserve faite des altérations déjà trop avancées qui peuvent avoir précédé l'intervention. A la suite de ses microcoagulations multiples, SAFAR (326) n'a jamais eu à déplorer un abaissement de la vision centrale et, comme les autres opérateurs, il a pu constater plus tard une amélioration souvent très marquée. Sur ce point les plus heureuses surprises sont possibles.

Il semble que ce soit la méthode de Lindner-Guist qui offre dans ce domaine les plus grands inconvénients : l'action du caustique est difficile à limiter aux orifices de trépanation et il en résulte une zone de choriorétinite assez diffuse qui peut restreindre le champ visuel de façon assez notable, surtout quand une ligne de « démarcation » a dû intéresser toute une moitié de la rétine et même, au besoin, la seconde moitié par une nouvelle intervention comme LINDNER et GUIST ont dû y recourir en quelques occasions ; il est en effet improbable qu'une adhérence choriorétinienne, suffisante pour être efficiente, n'implique pas une altération des éléments percepteurs de la rétine et, par conséquent, un notable affaiblissement de leur fonction. D'après SALLMANN et SVEINSSON (329), cet affaiblissement fonctionnel est à peine

notable. S'il en est ainsi, nous sommes en droit de supposer que l'adhérence de la rétine à la choroïde offrirait peu de résistance à un nouveau décollement.

Au surplus, le processus cicatriciel s'accompagne ici de phosphènes gênants qui peuvent être de longue durée (six mois chez un de nos opérés) et entretiennent chez le malade, comme chez le médecin, la crainte constante d'une rechute.

E. Interventions répétées.

Quand on est dans l'obligation de rectifier ou de compléter une première intervention, le délai nécessaire dépend de la résistance physique et du moral du malade, mais aussi de son âge et de l'état de l'œil déjà opéré, car chez les sujets jeunes, sans forte myopie, la cicatrisation de la plaie sclérale se fait assez rapidement pour qu'après 9 à 10 jours on puisse réitérer une thermoponction, tandis que chez les sujets âgés, ou sur une sclérotique très amincie par une myopie forte, on risque, en s'y reprenant trop tôt, de provoquer la réouverture de la cicatrice mal affermie. L'intervalle minimum est donc en moyenne d'une quinzaine de jours, d'un peu moins si la seconde thermoponction doit se faire dans une région autre que la première, d'un peu plus si les deux interventions doivent porter à peu près sur le même point. Dans ce dernier cas, je l'ai déjà dit, la mise à nu de la sclérotique est rendue malaisée par les adhérences du tissu sous-conjonctival ; elle permet quelquefois de retrouver la première cicatrice sous l'apparence d'une petite voussure grisâtre assez semblable à celle que laisse une trépanation d'Elliot ; plus souvent cette cicatrice est recouverte d'un tissu conjonctif en légère saillie que l'on risque d'inciser avec les ciseaux, ce qui est fâcheux, car le liquide intraoculaire s'écoulant, on peut être empêché de poursuivre l'opération. Ce sont ces difficultés qui rendent désirable qu'une seconde intervention, si elle doit avoir lieu, puisse être faite en deçà de la première, c'est-à-dire plus près de la cornée et non pas au delà, et c'est ce qui doit engager, au moment du repérage d'une déchirure, d'en calculer la distance plutôt trop largement que trop peu. Selon le cas, un nouveau repérage, pareil à celui qui a été fait en vue de la première opération, doit préparer l'intervention complémentaire.

Lorsqu'une séance de cautérisation avec KOH s'est montrée insuffisante, Guist (286, p. 786) en pratique une seconde après un intervalle de quinze jours, tandis que s'il survient une rechute après une application diathermique, Weve (246, p. 49) estime qu'on ne doit pas réopérer tout de suite, mais laisser au corps ciliaire au moins un mois pour se remettre.

Les risques inhérents à des opérations répétées sont moindres qu'on ne pourrait le penser : il est surprenant de voir à quel degré certains yeux les

supportent. Dans le cas décrit à page 200, une série consécutive de six thermoponctions aboutit à un résultat tel qu'on n'aurait pu l'espérer meilleur : V = 0,9 et champ visuel à peine moins étendu que le champ visuel physiologique. Chez un malade où les troubles de transparence enlevaient toute possibilité de reconnaître le point de départ de rechutes répétées, l'œil a supporté sans dommage nouveau quatorze thermoponctions (XXXI, p. 730) pratiquées soit avec le paquelin, soit avec un fin galvanocautère, et chaque fois l'hypotonie post-opératoire faisait place en peu de jours au retour d'une tension normale.

Selon WEVE (352) des électro-coagulations répétées pour la seconde ou la troisième fois sont suivies en quelques cas d'une réaction intense qu'il croit de nature anaphylactique. Je n'ai, pour ma part, pas constaté pareil effet pour les thermoponctions répétées, leur seul inconvénient étant l'augmentation de la difficulté opératoire par suite des adhérences conjonctivales produites par la précédente intervention.

Les interventions répétées ne sont donc pas en elles-mêmes un fait particulièrement fâcheux ; c'est l'obligation d'y recourir qui est d'un mauvais augure en ce qui touche l'état de la rétine et surtout du corps vitré.

F. RECHUTES ET RÉCIDIVES.

Indépendamment des cas où l'on constate d'emblée que la rapplication de la rétine n'est pas complète, il y en a dont le résultat semble parfait pendant les premiers jours, mais où l'on constate graduellement l'apparition d'un nouveau soulèvement rétinien. Si la cause en est que la déchirure visée par l'intervention n'a pas été obturée ou que d'autres déchirures subsistent dans le voisinage, nous avons affaire à une *rechute* et, dans la règle, on voit le décollement se reproduire dans le même territoire que précédemment. Il est utile de distinguer le terme de rechute de celui de *récidive*, bien qu'ils aient tous deux la même étiologie et qu'on les ait jusqu'ici employés indifféremment. Nous devons en effet pouvoir indiquer par des expressions distinctes deux phénomènes cliniquement différents : la rechute, qui marque la guérison imparfaite d'un décollement déjà constaté, et la récidive, qui est l'apparition dans l'œil guéri d'un second décollement, indépendant du premier, au même titre que s'il s'était produit dans l'autre œil (XXX, p. 488).

A titre de comparaison, on peut dire qu'une fracture osseuse peut rechuter si elle est mal consolidée, mais lors même que le cal est devenu solide, le même os peut subir une nouvelle fracture sur un autre point, ce qui serait alors une récidive. En allemand, le terme de rechute peut être rendu par celui de « Rückfall » et celui de récidive par « Rezidiv » : en anglais, on peut dire « relapse » et « recurrence ». En italien « ricaduta » et, en espagnol, « recaida » en opposition à « recidiva ».

Si les ophtalmologistes avaient à l'avenir soin de faire cette distinction, il en résulterait plus de clarté dans l'appréciation des résultats opératoires et de l'effet durable des divers procédés. Les rechutes ont été le fait habituel dans les traitements usités autrefois pour le décollement rétinien ; de l'aveu de Sourdille (86, p. 697) elles se produisent trois ou quatre fois sur dix après les ponctions suivies d'injections sous-conjonctivales de CyHg comme il les pratique. On les observe aussi, bien que plus rarement, après des interventions dirigées contre les déchirures rétiniennes, lorsque la déchirure visée n'a pu être obturée de façon suffisante (Tab. XXXV, B), ou qu'il existe d'autres déchirures méconnues jusque-là. (Tab. XXXIII). Elles se prononcent peu de jours après que le malade a repris la liberté de ses mouvements, soit une quinzaine après l'intervention, rarement au delà de trois semaines quand, par l'effet de la thermoponction, la déchirure a paru complètement obturée. Avec les procédés plus superficiels on peut noter encore des rechutes plus tardives.

Le nouveau soulèvement rétinien ne s'étend pas toujours au territoire précédemment décollé : il reste parfois plus limité ; on peut aussi le voir suivre une direction différente, paraissant contourner la région des adhérences opératoires dans une zone plus étendue que les altérations visibles à l'ophtalmoscope (Tab. XXIV, B). Il semble que l'on ait ici la preuve d'une résistance opposée par la masse du vitré appliquée elle-même contre la rétine par l'effet de la cicatrice.

La résistance principale provient de la cicatrice elle-même surtout après une thermoponction ; elle se manifeste par l'apparition de plis rétiniens que l'on a faussement interprétés comme la cause même de la rechute. Ces plis irradiants, analogues à ceux que j'ai déjà signalés en cas d'une rapplication d'emblée imparfaite, peuvent être expliqués comme eux par l'expérience suivante :

Supposons un tissu tendu devant une paroi à la façon d'une tenture : si nous en saisissons entre deux doigts une petite partie et la fixons sur la paroi en un point qui ne corresponde pas exactement à celui devant lequel elle était librement suspendue, cette fixation fautive s'accompagnera nécessairement de replis irradiants. Si, d'autre part, ayant appliqué avec le doigt la tenture contre la paroi, sans l'avoir déplacée et, par conséquent, sans y avoir produit de replis, nous relâchons ailleurs une des fixations qui la maintenaient tendue, nous verrons à nouveau réapparaître des replis au voisinage du point où nous la retenons avec le doigt.

Le plissement tardif, qui se produit au voisinage d'une cicatrice opératoire dont le développement s'était fait jusque-là de façon régulière, n'est ainsi pas la cause mais bien la conséquence d'une déchirure persistante. La preuve en est que si, par une nouvelle intervention, on arrive à obturer à son tour cette autre déchirure, la seconde thermocautérisation, loin d'aggraver la situation en exagérant le « raccourcissement de la rétine », conjure au

contraire la rechute et peut assurer une guérison durable. En voici un exemple :

Une malade avec forte myopie se présente pour un décollement rétinien datant d'un an et pour lequel elle a déjà subi, il y a sept mois, une thermoponction dans la région inféro-externe de la rétine. Cette région montre de nombreux plis irradiant de la cicatrice opératoire, mais le décollement est surtout saillant dans la région inféro-nasale. Notre examen nous ayant fait conclure que l'intervention ancienne n'a pas été faite là où il eût fallu, nous pratiquons une nouvelle thermoponction au niveau d'une déchirure visible dans la région supéro-temporale. La rétine se rapplique et les plis de la région inférieure disparaissent. Cette observation montre que les plis irradiant d'une cicatrice opératoire ne sont pas, en eux-mêmes, un obstacle à la rapplication de la rétine, mais simplement une preuve que cette rapplication n'a pas eu lieu normalement.

Les rechutes ne sont souvent pas une surprise pour l'opérateur ; il peut les prévoir dans bien des cas en raison des obstacles de diverse nature qui peuvent s'opposer à l'obturation complète des déchirures : leur grande dimension ou leur multiplicité, la difficulté de les atteindre à cause de leur siège trop central ou des adhérences conjonctivales qui résultent de précédents traitements, les troubles de transparence rendant incertaine la constatation de la fermeture, enfin les contre-tractions exercées par le corps vitré. Ces éventualités empêchent l'opérateur prudent de s'engager à priori au sujet de la longueur du traitement ou de la nature des interventions qui pourront être nécessaires pour assurer la guérison.

Les *récidives* sont plus rarement prévisibles. On conçoit, il est vrai, le danger d'une évacuation rapide du liquide rétro-rétinien en présence d'un décollement stabilisé dans la région inférieure et qui peut, de ce fait, s'accompagner d'adhérences étendues avec la masse du corps vitré. Notre expérience nous a montré que dans ces conditions il suffit d'une simple ponction (Tab. XVIII et XIX) pour entraîner avec la dépression de cette masse vitréenne la réapparition d'un décollement supérieur et de déchirures que l'on croyait cicatrisées. Le même mécanisme peut tout aussi bien donner lieu à la formation de déchirures nouvelles s'il existe des attaches vitréo-rétiniennes dans une région autre que celle du précédent décollement ; or il est souvent difficile, voire même impossible, de déceler à l'avance ces attaches anormales.

Dans l'une de mes premières publications sur la matière (*Ann. d'Ocul.* mars 1921), j'avais cité au nombre des conséquences possibles de la thermoponction la production d'un décollement rétinien dans une région de l'œil opposée à celle de l'adhérence opératoire. Cette complication, que j'avais vue survenir chez un ou deux malades à l'époque où, par prudence, je croyais ne devoir conseiller l'opération radicale qu'à ceux dont l'état n'avait pas été notablement amélioré par le traitement dit pacifique, est devenue pour moi une rareté depuis que je ne crains plus d'opérer les décollements récents et que j'insiste même pour que la thermoponction soit faite sans retard. Dans ces conditions, en effet, la formation d'une nouvelle déchirure rétinienne

dans une région autre que celle d'une première déchirure opérée ne se voit pas plus fréquemment que la coexistence de plusieurs déchirures dans le même œil avant toute intervention opératoire. Si donc il est assez commun (XXIV, p. 375) qu'une rétine ait contracté spontanément trois, quatre ou cinq déchirures dans les huit ou quinze jours qui ont précédé le premier examen ophtalmoscopique, le fait que pareil accident puisse se répéter dans les deux ou trois semaines qui suivent la thermoponction n'a rien de surprenant et ne peut être imputé nécessairement à cette intervention. Toutefois le danger est d'autant plus grand que le décollement étant plus invétéré, le corps vitré s'est plus longuement adapté à l'espace réduit que lui laissait le soulèvement de la rétine.

Une déchirure secondaire peut aussi se produire dans le voisinage d'une cicatrice opératoire. Le mécanisme en est analogue au précédent. Si dans l'œil en question il existait deux adhérences vitréennes voisines l'une de l'autre et que la tension exercée par la première ait, par suite d'une cause accidentelle, comme un effort ou un traumatisme, provoqué une déchirure, le soulèvement de la rétine aura, du même coup, relâché la seconde adhérence, mais celle-ci sera de nouveau mise en jeu sitôt la rétine rappliquée opératoirement sur la choroïde. Ce sont évidemment des déchirures de ce genre que Guist (102) et Lindner (151, p. 248) ont attribuées à une nécrose de la rétine ; comme elles ne sont pas circulaires à la cicatrice et ne se forment pas sur son bord immédiat, ainsi que le montrent les fig. 4 et 5 Tab. XXV, elles ne sont évidemment pas dues à l'action directe du thermocautère ou de l'aiguille endothermique, mais à la résistance opposée par la cicatrice opératoire aux contre-tractions du corps vitré. La planche XIX et la fig. 75 offrent des exemples de ce genre de récidives qui peuvent avoir été déterminées ou simplement hâtées par l'intervention opératoire.

Outre ces récidives précoces il en est qui paraissent absolument indépendantes du précédent décollement, survenant après des mois ou même des années de guérison complète. Ce que nous savons des causes prédisposant aux déchirures rétiniennes (pages 99 à 104) rend fort plausible que ces mêmes conditions puissent se rencontrer en plusieurs points du même œil et nous en avons la preuve par le fait que les dites déchirures se voient souvent multiples dès le premier examen d'un décollement ; tout aussi compréhensible est l'apparition successive de plusieurs déchirures rétiniennes à quelques semaines d'intervalle aussi bien qu'à des intervalles plus éloignés. Malheureusement (et peut-être heureusement pour le moral du malade !), les menaces de récidive échappent à notre appréciation. La présence de foyers chorio-rétinitiques ou atrophiques à la périphérie rétinienne ne constitue qu'une présomption. L'expérience prouve que bien souvent des récidives font défaut dans des yeux présentant ces altérations, tandis qu'elles se produisent à l'improviste là où l'ophtalmoscope n'avait rien révélé de suspect. Dans le

cas reproduit par la planche XXXII, il y eut, après deux ans, récidive avec formation d'une petite déchirure dans le secteur inféro-nasal qui paraissait sain et non point au niveau des foyers chorio-rétinitiques de la région temporale.

Les récidives sont évidemment des incidents fâcheux, mais elles ne comportent pas un pronostic désespéré, car la plupart d'entre elles sont susceptibles d'être conjurées par de nouvelles interventions. En voici des exemples :

1° M. X., 52 ans, avec myopie faible (1 D.), avait eu en septembre 1929 un léger soulèvement rétinien avec trouble supéro-temporal ; recollement apparent après trois semaines de lit ; en novembre, rechute des mêmes symptômes : je constate un décollement diffus de toute la moitié inférieure de la rétine, avec petite perforation très périphérique (rayon de 6 heures). Une thermoponction sur ce point amène une rapplication complète. Un mois plus tard, récidive dans la région supéro-temporale, avec nouvelle perforation semblable à la première dans le rayon de 10 heures. Seconde thermoponction et de nouveau rapplication complète, qui persistait après un an.

2° M. F., ingénieur, dont l'œil droit était perdu par suite de décollement rétinien, fut atteint, au printemps de 1929, à son œil gauche, d'un décollement supéro-externe, dont la source était une minime perforation à la périphérie supérieure (Tab. XXXII). Une thermoponction, faite au travers du droit supérieur, avait produit une rapplication complète, avec maintien de la vision à 0,7 avec sphér. —11 et cyl. —2. Deux ans plus tard, nouveau décollement, limité à un secteur périphérique inféro-nasal avec petite déchirure bien nette, la région précédemment affectée demeurant parfaitement appliquée. Cette récidive fut guérie, comme la première atteinte, en quinze jours, avec conservation de la vision précédemment notée et rétablissement total du champ visuel.

3° Violette D. avait eu, à l'âge de 12 ans, à l'œil droit, un décollement rétinien qui aboutit à la cécité de cet œil ; à 16 ans, elle fut atteinte à l'œil gauche d'un décollement de toute la moitié temporale, avec une petite déchirure à lambeau dans la région périphérique inféro-externe (Tab. XXXVI, A). Par deux thermoponctions faites au printemps de 1924, cette déchirure fut obturée, et en dépit d'une abondante hémorragie vitréenne, l'acuité visuelle revint à 0,4, mais la myopie de 6 D. qu'elle était, s'éleva dans le cours des années suivantes à 9 D. En juin 1927 se produisit une désinsertion de la région inférieure (Tab. XXXVII, B) et je pratiquai une cautérisation destinée à en arrêter la progression, mais quinze jours plus tard ce fut la région supéro-nasale qui présenta une grosse poche de décollement, et la cause de cette seconde récidive se trouva être une petite perforation rétinienne de la dimension de 1/3 de diamètre papillaire, au-devant de laquelle flottait une petite opacité grisâtre (Tab. XXXVII, C). En présence de cette nouvelle complication, j'hésitai à opérer encore, mais finis à céder aux supplications de la jeune malade et pratiquai une quatrième thermoponction, qui atteignit en plein la petite perforation et rappliqua le décollement supérieur. La désinsertion inférieure s'étant elle-même stabilisée, la situation se maintient depuis sept ans, avec conservation du champ visuel central et inférieur. Ce résultat n'eût certainement pas été obtenu si la dernière intervention n'avait pas été faite, en dépit des circonstances qui paraissaient défavorables.

La présente observation est encore intéressante en ce qu'elle comporte la succession dans le même œil de trois décollements topographiquement indépendants les uns des autres et déterminés par des déchirures de trois types différents : déchirure à lambeau, désinsertion périphérique et perforation à l'« emporte-pièce », ce qui montre que ces trois types de déchirures ont une étroite parenté sous le rapport pathogénique.

Plus que toute autre, l'étude attentive des conditions dans lesquelles se produisent les rechutes et les récidives, démontre le rôle déterminant des déchirures ou perforations rétiniennes. Il est singulier que pareille évidence trouve encore des indécis ou même des négateurs parmi les ophtalmologistes.

Quelle est au reste l'utilité de la distinction à faire entre rechutes et récidives ? Elle permet de juger en quelque mesure des effets du traitement opératoire, soit de ses insuffisances, soit de ses risques.

Une intervention qui serait suivie fréquemment de *rechutes* prouverait que la recherche préalable des déchirures n'a pas été suffisamment exacte pour les déceler toutes ou apprécier leur dimension réelle, ou bien que les moyens employés pour en fixer les bords étaient impuissants à créer une adhérence durable.

Des *récidives précoces* se produisant régulièrement au côté opposé de l'œil indiqueraient que l'intervention a été trop brutale, soit par la rapidité de l'évacuation du liquide, soit par le déplacement exagéré du corps vitré vers la plaie opératoire. Mes expériences sur ce point m'ont rendu prudent en présence d'un grand soulèvement inférieur déjà stabilisé.

En revanche, les *récidives tardives* ne sont pas vraisemblablement en relation avec le procédé par lequel un premier décollement a été rappliqué, et sous ce rapport la cicatrice laissée par une cautérisation n'offre pas les dangers que l'on s'est plu à lui attribuer. S'il en était comme on l'a supposé, les thermoponctions multiples seraient presque infailliblement suivies d'une récidive ; or, à côté d'un cas opéré par thermoponction unique en date du 16 octobre 1916, soit il y a près de dix-huit ans, et de quelques autres semblables que je suis depuis plus de huit ans, je puis citer comme n'ayant donné lieu à aucune récidive deux exemples déjà anciens de thermoponctions multiples : l'un d'eux est celui que j'ai opéré à quatre reprises de janvier à février 1927 (voyez fig. 76 et *Annales d'Oculistique*, CLXIV, p. 882). Le second, dont j'ai démontré à plusieurs occasions les dessins, a subi il y a cinq ans six thermoponctions successives pour une large désinsertion rétinienne (Tab. XX).

Vogt (349, p. 47) n'a vu se produire qu'une seule fois une récidive après cinq semaines de guérison constatée.

Comme je l'ai dit plus haut, les récidives s'expliquent fort naturellement par le fait que les déchirures et le soulèvement rétinien ne sont que l'aboutissement d'autres altérations intra-oculaires sur lesquelles le traitement opératoire n'a pas d'action directe. Les sept récidives tardives que j'ai enregistrées (quatre après un an, deux après deux ans, et une après trois ans), ont intéressé des yeux dont trois ou peut-être quatre avaient été atteints précédemment d'hémorragies vitréennes et qui présentaient de nombreuses opacités du corps vitré ; l'un d'eux avait même fait voir treize perforations rétiniennes

lors de son premier décollement : rien de surprenant à ce qu'une quatorzième ait pu se produire ultérieurement au sein d'une rétine aussi altérée.

Pour parer aux risques de pareilles récidives, nous devrions connaître un traitement capable de produire la régénération du corps vitré et de relâcher les adhérences qu'il a déjà contractées avec la rétine.

G. COMPLICATIONS OPÉRATOIRES.

En mai 1930 (XXIV, p. 382), j'ai mentionné par souci d'exactitude certaines complications observées au cours d'environ 300 thermoponctions perforantes, mais qui me paraissaient avoir un caractère accidentel ; ainsi de légères iritis s'affirmant par quelques synéchies pupillaires, trois kératites sans gravité et deux cas de glaucome consécutif à des instillations d'atropine, enfin une cellulite orbitaire avec infection secondaire de la plaie opératoire due probablement au développement d'un orgelet méconnu au jour de l'opération. Aucune de ces complications ne s'est reproduite depuis lors. Le même caractère fortuit doit être reconnu à deux observations de stase papillaire (Knapp et Meyerhof) comme à une névrite suivie d'atrophie optique signalée par Vogt (XXXI, p. 720). J'y ajouterai un cas unique de thrombose probable des veines orbitaires à la suite d'une injection rétrobulbaire de coagulène, dont il sera reparlé à propos des hémorragies opératoires.

J'ai déjà dit au sujet des rechutes ce que je pense des complications décrites par GUIST et par LINDNER et consistant en des déchirures secondaires par suite de la « nécrose » ou du « raccourcissement » de la rétine au voisinage des cicatrices de cautérisation, ce genre de complication m'étant inconnu avec ma façon de procéder aux thermoponctions. Je dois toutefois admettre que les phénomènes d'attraction cicatricielle généralement favorables à l'étalement de la rétine et qui s'affirment aussi par un certain déplacement de la masse vitréenne (Tab. XX, B et XXXIV), puissent s'exagérer au point de déplacer le centre maculaire et de provoquer la diplopie comme dans une observation de STEIN (167) ; ce dernier cas est, à ma connaissance, demeuré unique. On pourrait attribuer à un phénomène analogue intéressant le corps vitré les récidives précoces dont il a été question au chapitre précédent.

En revanche, il ne serait guère en place de ranger parmi les complications opératoires l'apparition de plis irradiants sur les bords d'une cicatrice de cautérisation. A moins d'une faute de technique (cautérisation trop prolongée ou thermoponction trop voisine de la région ciliaire), cette rapplication imparfaite de la rétine peut être le plus souvent prévue, car elle se produit dans des conditions assez bien définies : impossibilité de rendre à la rétine ses relations topographiques exactes avec la choroïde et nécessité par conséquent de la fixer in situ, ces conditions défavorables se présentant essentiellement dans les cas de désinsertions de date ancienne ou en présence d'un

soulèvement que ni le repos de l'œil ni l'évacuation du liquide rétro-rétinien ne suffisent à rappliquer de façon normale. Exécutées comme elles doivent l'être, les thermoponctions ne provoquent ce plissement rétinien que dans une petite minorité des cas. De Saint-Martin (328) ne l'a noté qu'une fois sur 19 ; Terrien, Veil et Dollfus (343 b) deux fois sur 51 opérations. Vogt (349, p. 46) et Arruga (178) l'expliquent de la même façon que moi-même. Sabbadini (324) et Speciale Picciche (Disc. au Congrès de Madrid, p. 233) pensent qu'il est favorisé par un mauvais état général du sujet, mais confirment qu'il a souvent peu d'importance.

Si Lindner (151) et Weve (368) relèvent qu'avec leurs procédés les plis irradiants font défaut, le fait n'a rien de surprenant, car après les cautérisations chimiques ou l'électrocoagulation la réaction adhésive se produit lentement et la rétine peut en certains cas se déplisser avant de contracter son adhérence à la choroïde. Nous avons eu plus d'une fois l'occasion de vérifier tôt après des microponctions endothermiques, à un moment où le globe de l'œil était encore déprimé, la présence d'un plissement rétinien qui, au retour du tonus normal, se trouvait avoir disparu. Quand d'autre part la rétine n'a pas la liberté de s'appliquer sur la choroïde, elle n'est pas intéressée dans la cicatrice opératoire, mais alors le résultat est nul. Mieux vaudrait en pareil cas une adhérence avec formation de plis, puisque ces derniers ne comportent pas nécessairement un mauvais pronostic, comme le prouvent avec bien d'autres, les observations suivantes :

I. — M. E., 64 ans, vision gauche nulle par suite d'ancien décollement rétinien. A l'œil droit, cataracte avancée rendant extrêmement difficile la recherche et la localisation d'une petite déchirure en fer à cheval.

La saillie de la rétine ne s'étant pas déprimée par le repos, la thermoponction laisse des plis irradiants, mais la guérison ne s'en fait pas moins et l'opéré, dont l'acuité centrale s'était abaissée à la numération des doigts à 3 m. avec suppression de tout le champ visuel inférieur, est en état de rentrer seul à Leipzig. Sept mois plus tard, il m'écrit de sa propre main que sa vision se maintient bonne.

II. — M[lle] M., 21 ans. O. G. perdu par décollement avec cataracte. L'œil droit, myopique de 22 D, est atteint depuis trois mois d'un décollement intéressant, avec la région maculaire, toute la moitié inférieure de la rétine. Grande déchirure en croissant irrégulier dont les bords ne se dépriment pas par le repos (Tab. XXXI, A). Une première thermoponction, ayant porté sur la lèvre inférieure de cette déchirure, est suivie de plis irradiants jusqu'à la macula. Trois mois plus tard, en dépit de deux nouvelles thermoponctions, les plis ont entièrement disparu (B), avec rétablissement d'une acuité centrale de 0,2. (Avant l'opération, les doigts étaient comptés de 50 cm. à 1 m.)

III. — D[r] M., 25 ans. O. G., vision nulle, par suite de décollement ancien avec glaucome. O. D. Désinsertion temporale mesurant environ un tiers de la périphérie rétinienne. Une première thermoponction ayant porté nécessairement sur un point de la rétine qui ne correspondait pas à sa situation normale au-devant de la choroïde, a provoqué la formation de plis irradiants, tandis que l'application partielle obtenue par cette première intervention a permis cinq autres cautérisations sans formation de plis semblables (voyez Tab. XX, B).

Les examens subséquents montrèrent l'effacement graduel des irradiations cicatricielles. Quelques mois plus tard, l'opéré écrivait :

[4.IX.29] - Ma vue est actuellement normale, les quelques corps flottants ou mouches noires qui voguaient dans mon vitré ont dû s'atténuer et disparaître car à l'heure actuelle mon champ visuel est très clair. La métamorphopsie qui avait persisté quelque temps et me faisait voir plus ou moins tordues les cheminées d'usines a disparu aussi.

Puis, environ deux ans après le traitement :

[31 XII 30] Ma vision se conserve très bonne et je cote toujours 9/10 sans aucune trace d'astigmatisme. Il ne me reste de l'aventure que une limitation inévitable de mon champ visuel et quelques corps flottants dans mon vitré, simples fils errants qui sont là uniquement comme souvenir.

Revue en 1932, soit quatre ans après les six thermoponctions, la rétine était entièrement appliquée et le long de l'ancienne désinsertion se voyait une bande cicatricielle ayant l'aspect d'une choroïdite atrophique. Actuellement, soit après six ans, l'opéré poursuit sa carrière de médecin dans une région accidentée.

La figure 75, concerne un cas déjà illustré par la fig. 39 et opéré en févr. 1930 ; c'est là le seul exemple que je connaisse d'une déchirure secondaire (S), qui, s'étant produite dans le sens de traction d'un repli rétinien post-opératoire, pourrait être attribuée au « raccourcissement » de la rétine allégué par LINDNER (151). Cette déchirure ayant été obturée par deux nouvelles

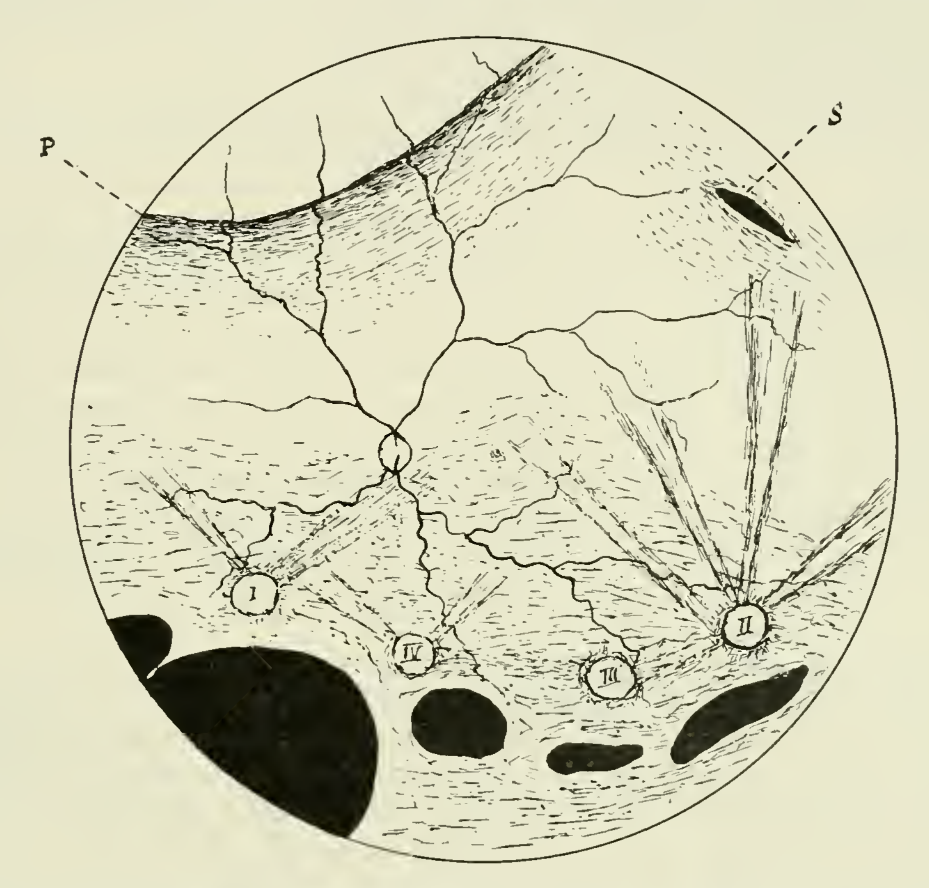


Fig. 75. — Etat du cas déjà illustré par la fig. 39, après qu'un barrage de quatre thermo-ponctions au paquelin a été exécuté pour « exclure » le territoire rétinien occupé par une double désinsertion et trois autres déchirures (XXXI, p. 703, obs. II).

S = déchirure secondaire. P = pli rétinien abrupt qui s'est effacé ultérieurement sans formation de nouvelle déchirure.

thermoponctions, l'effet de raccourcissement en aurait dû être aggravé et de nouvelles déchirures se seraient produites, ce qui n'a pas été le cas. En revanche, dans une région tout autre, on a vu se développer un nouveau pli rétinien (P) qui s'est graduellement effacé sans formation de déchirure.

La principale complication des thermoponctions demeure la production d'une hémorragie profuse dans le corps vitré, accident que j'ai signalé d'emblée (XI, p. 616) comme pouvant avoir lieu d'autant plus facilement que

l'opération sera faite dans une région plus voisine du tourbillon des veines vortiqueuses, c'est-à-dire plus près de l'équateur de l'œil quand on opère à égale distance des méridiens vertical et horizontal. Le point où doit se faire la ponction est en général commandé par la situation d'une déchirure rétinienne ; l'opérateur ne sera le plus souvent pas maître de choisir un autre terrain. D'ailleurs la fréquence des extravasations spontanées qui précèdent le décollement, doit nous faire admettre que toute hémorragie survenant au cours du traitement n'est pas nécessairement la conséquence de ce traitement (XXIV, p. 30). Il n'en est pas moins évident que certaines extravasations importantes se produisent au moment même de la thermoponction, car l'opéré en a quelquefois conscience, et dès le premier examen ophtalmoscopique on constate que l'intérieur de l'œil est inéclairable ; cet accident est cependant exceptionnel : je l'ai noté tout au plus six ou sept fois sur environ 300 opérations ; et la prédisposition ressort du fait qu'en un cas il s'agissait d'un sujet hémophile, que deux autres cas concernent un père et sa fille, et qu'en un quatrième la jeune malade avait eu précédemment des hémorragies spontanées à son autre œil ; dans les autres cas il s'était produit au moment de l'intervention un hématome sous-rétinien un peu plus considérable que les petites extravasations habituelles et le trouble du vitré n'est survenu qu'après quelques jours (deux fois à la suite de violents accès de toux) de telle sorte qu'il est difficile de savoir si la collection hémorragique primitive s'est simplement répandue à l'intérieur du vitré ou s'il s'est agi d'une nouvelle extravasation.

Les hémorragies post-opératoires sont, sans aucun doute, en relation avec l'état général du sujet, diabète, hypertension, tuberculose ou hyperazotémie selon SABBADINI (323 et 325) mais aussi et surtout avec la région où la thermoponction a dû se faire, le point le plus dangereux étant le voisinage des veines vortiqueuses, au niveau de l'équateur et sur l'un des méridiens obliques du globe oculaire. Chose curieuse, confirmée par bien d'autres opérateurs, ces hémorragies ne se produisent le plus souvent que six à dix jours après l'intervention, au moment où, les premiers examens ophtalmoscopiques n'ayant rien révélé d'anormal, on croit n'avoir plus à les redouter. Il se peut qu'elles aient leur explication dans le fait que les vaisseaux choroïdiens thrombosés par la chaleur du thermocautère se rouvrent par la résorption du caillot qui les obstruait et qu'on doive en conséquence les ranger parmi les hémorragies secondaires. Chez l'un de mes opérés, une première thermoponction n'avait entraîné aucune hémorragie, mais cette première cicatrice fut le point de départ d'un gros hématome à l'occasion d'une cautérisation voisine pratiquée quinze jours plus tard ; chez un autre, en revanche, j'ai pu noter qu'une hémorragie profuse avait pris naissance dans la région supéro-temporale de l'œil où se voyaient encore des caillots sanguins à la périphérie de la rétine, bien que la plaie opératoire eût été faite dans la

région inférieure ; il y avait eu là probablement un effet de la brusque hypotension comme il peut se produire au cours de toute autre intervention perforante sur le globe oculaire.

Le cas le plus fâcheux a été celui d'un malade encore jeune, chez qui une double thermoponction pratiquée à 14 et 16 millimètres, dans la région supéro-externe n'avait été suivie que d'une hémorragie peu abondante qui permit de faire, après six jours, un examen assez exact de la région opérée mais fit place, 7 jours plus tard, à un hématome intense de l'espace rétro-cristallinien. Cet hématome tardif provenait, semble-t-il, d'une région autre que celle où avait porté la thermoponction ; il se transforma en une masse fibreuse tendue comme un rideau à la face postérieure du cristallin de façon à réduire la vision à la simple perception lumineuse.

Au total, les hémorragies intra-oculaires graves ne se sont présentées qu'une douzaine de fois sur environ 400 opérations et deviennent plus rares depuis que je fais un large emploi du coagulène en injection sous-cutanée. Leur terminaison diffère selon l'âge et l'état général du sujet, mais aussi selon des conditions particulières à l'œil opéré (Sabbadini, 324). Chez des sujets, au reste bien portants, et dont le décollement rétinien ne se trouvait pas déjà compliqué d'irido-cyclite avec hypotonie marquée, la résorption s'est faite entièrement en quelques semaines ; chez d'autres, elle n'était pas achevée après plusieurs mois, ce qui a mis nécessairement un terme au traitement opératoire.

Voici quelques exemples de terminaison favorable :

Obs. I. — M. A., 55 ans, avait à l'œil droit un vieux décollement avec cararacte et glaucome. Œil gauche : pas de myopie. Depuis six mois multiples hémorragies rétiniennes avec petits foyers de choroïdite disséminée. Forte hypertension artérielle, mauvais fonctionnement rénal, urée sanguine en excès. Décollement supéro-temporal, temporal et inférieur, avec troubles du vitré. Compte les doigts à 1 ½ m. Il est fort difficile de discerner parmi les hémorragies de la région supéro-externe une petite ouverture rétinienne ; sa direction est aussitôt marquée sur le bord cornéen et sa distance estimée à 16 ou 17 mm. ; le lendemain, impossible de la reconnaître, le lieu où elle se trouvait étant recouvert par une opacité vitréenne, mais une thermoponction est faite le 24 mai 1929 selon les points de repère établis. Le 11 juin, V = 1/10 avec sph. + 3 D., la rétine paraissant recollée. Quelques instants plus tard, la vision se voile et je constate un trouble hémorragique du vitré si intense que l'on ne distingue plus aucun détail du fond. De renseignements ultérieurement reçus du Dr Foulcher, d'Avignon, il ressort qu'après une amélioration graduelle une nouvelle hémorragie abaissa la vision à la seule perception lumineuse, mais qu'en mai 1930, le corps vitré étant redevenu tout à fait limpide permit de voir la cicatrice de cautérisation dans une rétine rappliquée avec acuité visuelle de 0,4.

Cette observation est intéressante en ce qu'elle est un exemple des hémorragies intra-oculaires qui ne peuvent être imputées à la thermoponction et n'empêchent au surplus pas cette dernière d'aboutir à un bon résultat.

Obs. II. — Mme A., 55 ans, souffrant de phlébites et dont le corps vitré porte de grosses opacités d'origine hémorragique, est atteinte depuis une quinzaine de jours d'un décollement rétinien actuellement localisé à la région inférieure, mais dont l'origine a été le secteur supéro-nasal où se voit une déchirure en partie voilée par un gros corps

flottant. Une thermoponction faite sur ce point provoque une hémorragie modérée, mais quelques jours plus tard le corps vitré en est troublé à tel point qu'aucun détail n'est plus reconnaissable, de sorte que le traitement doit être interrompu et la malade renvoyée avec une vision aussi faible qu'à l'arrivée (perception des mouvements de la main). Six mois plus tard, le Dr Gœrlitz, de Hambourg, a l'obligeance de me communiquer que le sang s'étant résorbé, l'acuité visuelle est revenue à 0.5 avec correction de la myopie de 7 D. La guérison persiste après trois ans.

Obs. III. — Jeune fille avec myopie 6 D, dont l'œil droit fut atteint, à douze ans, d'un décollement avec petite déchirure rétinienne. Traité par le repos et des injections sous-conjonctivales, le décollement devint total en quelques mois, et des hémorragies intra-oculaires étant survenues, l'œil fut énucléé par un oculiste qui soupçonnait un néoplasme, mais l'ouverture du globe démontra qu'il s'agissait d'un décollement « idiopathique ».

Trois ans plus tard, décollement rétinien dans la région temporale de l'œil gauche ; une thermoponction n'ayant obturé que partiellement la déchirure, elle est complétée par une seconde. Lors du premier examen ophtalmoscopique, fait au huitième jour, l'aspect est satisfaisant : on note cependant une plaque hémorragique rétro-rétinienne. Deux jours plus tard, le fond de l'œil est inéclairable, mais la projection lumineuse reste bonne. Le trouble hémorragique se résorbe et l'acuité visuelle revient en trois mois à 0,4, la rétine étant entièrement rappliquée.

L'hémorragie avait-elle été provoquée par l'opération ? Cela est possible, mais le fait que des hémorragies s'étaient aussi produites spontanément dans l'œil non opéré semble indiquer une prédisposition.

Obs. IV. — M. F., 60 ans, dont l'œil gauche *unique*, mais sans myopie, a été atteint subitement d'un trouble hémorragique, puis sept jours plus tard, d'un décollement rétinien, m'est adressé par le Dr Avinier, de Grenoble. Vaste poche rétinienne supérieure, débordant la papille et la région maculaire ; on distingue et localise à grand'peine, à cause du défaut de transparence du vitré, une grande déchirure à lambeau lancéolaire. Deux jours de repos à plat ne modifient pas notablement la saillie de la poche. Une thermoponction est faite à 19 millimètres de la cornée sous le bord du muscle droit supérieur, mais la cicatrice est à peine reconnaissable, le trouble hémorragique semblant avoir augmenté, et l'opéré repart avec une vision centrale limitée à la numération des doigts à un mètre, la projection lumineuse étant bonne ; sa vision s'améliore lentement et, dix mois plus tard, il peut écrire :

Je suis à 4/10 d'acuité
1/10 d'amélioration depuis
ma dernière visite.
Comme vous le voyez
je commence à pouvoir
faire ma correspondance
à la main, ce qui est déjà
un très grand succès.

Obs. V. — M[me] Z., 45 ans, d'Alexandrie, avec myopie forte, présente à son œil gauche un décollement rétinien très saillant, datant de deux mois et n'épargnant que le secteur temporal de sa rétine. Le point de départ en a été une petite déchirure à lambeau sise à 6 D. P. de la périphérie dans le secteur supéro-nasal. Cette région est particulièrement dangereuse à cause du voisinage des veines vortiqueuses. Une thermoponction faite en novembre 1931 laisse une cicatrice visible en bonne place mais accompagnée d'un trouble hémorragique du corps vitré. D'après des renseignements obligeamment communiqués par le D[r] Meyerhof, du Caire, la vision se trouvait réduite en février 1932, à la perception lumineuse, mais, le 2 mars 1934, elle était revenue à 1/3 avec —12 D. en présence d'une rétine entièrement rappliquée.

Il semblerait, d'après ces exemples, que les complications hémorragiques se voient surtout chez des prédisposés. Elles ont fait défaut d'autre part chez des opérés annoncés comme souffrant d'hypertension ou de diabète. Il est donc impossible de les prévoir avec quelque sûreté. Du reste leur fréquence relative me semble avoir diminué depuis que je fais régulièrement, une heure avant l'intervention, une injection sous-cutanée de 25 cm³ de coagulène (Ciba). J'avais eu précédemment de bons résultats d'une injection de 2 cm³ sous la conjonctive, au lieu où devait se faire la thermoponction, mais j'y ai renoncé à la suite d'une expérience fâcheuse :

M. L. 54 ans, avec myopie légère, avait été guéri par une thermoponction d'un décollement rétinien inféro-nasal. Trois mois plus tard, récidive avec déchirure dans la région supéro-nasale. Thermoponction à 13 mm. du limbe après injection rétro-bulbaire de coagulène. Peu d'heures après, violente douleur, et vers le soir, on constate un œdème conjonctival et palpébral avec une exophtalmie qui dure une quinzaine de jours, mais sans aucune fièvre. L'œil opéré demeure inéclairable pendant quelques mois, puis le trouble vitréen, marqué par de gros flocons d'apparence hémorragique, laisse revoir la cicatrice opératoire et permet la numération des doigts à un ou deux mètres.

La vraisemblance est qu'il s'est produit là une thrombose des veines orbitaires sous l'influence locale du coagulène.

Les *cautérisations à la KOH*, données par Lindner (151) comme diminuant le danger des hémorragies intra-oculaires, ne présentent pas sous ce rapport de garantie certaine. Rompre la choroïde à l'aide d'un instrument mousse paraît même plus dangereux que la perforer avec la pointe du thermocautère dont la chaleur intense doit produire une coagulation immédiate. Guist dit, il est vrai, qu'avant d'ouvrir la choroïde on peut s'assurer, au travers de la trépanation sclérale, que l'on ne se trouve pas en présence d'un gros vaisseau ; ce contrôle m'a paru difficile. Les hémorragies tardives, attribuables à la désagrégation du thrombus créé au mouvement de l'opération, ne sont pas non plus, de l'aveu de Guist (286, a, p. 798), évitées par la cautérisation chimique et de fait Bartels (183, p. 325) et Black (787, p. 499) en ont observé. Selon la statistique de Shapland (322, p. 136), elles ont même été plus fréquentes avec ce procédé (7,6 %) qu'avec celui des thermoponctions (7,2 %).

Une complication plus grave, qui s'est produite à l'hôpital de Moorfields

trois fois sur 72 opérations (KING, 297, p. 278) est la *thrombose des veines* vortiqueuses ou orbitaires aboutissant à la perte de la vision, accident pareil à celui que j'ai signalé à la suite d'une injection rétro-bulbaire de coagulène (voy. p. 205). Black rapporte aussi deux cas d'*uvéite* massive avec aggravation du décollement et Guist (p. 798) fait même allusion à des cas d'*infection secondaire* ayant nécessité l'ablation de l'œil, fâcheuse terminaison qui n'a marqué aucune de mes thermoponctions. A la suite d'une chaîne de trépanations formant un barrage étendu à tout un secteur de l'œil, on note une insensibilité de la cornée dont la durée est de plusieurs mois et qui peut s'accompagner d'ulcérations marginales (SPITZER, 337).

IMRE (Madrid, discuss., p. 12) a vu se produire tardivement des déchirures étendues à la suite des cautérisations de Guist, ce qui l'incite à déconseiller ce procédé de traitement.

Une conséquence fort désagréable des cautérisations à la potasse caustique est la création d'adhérences étendues entre la conjonctive, les muscles et la coque oculaire, de telle façon qu'il en résulte une limitation des mouvements du globe et de ce fait une diplopie dans la direction opposée du regard. Cette complication a été signalée par BARTELS (183, p. 325) et j'ai pu l'observer chez un jeune homme atteint d'une triple désinsertion temporale que j'avais moi-même refusé d'opérer ; le résultat relativement satisfaisant des cautérisations chimiques pratiquées par un autre ophtalmologiste avait pour effet de rendre la diplopie d'autant plus gênante. Mieux eût valu sous ce rapport pour l'opéré que la progression fatale de son décollement rétinien eût abouti à une cécité unilatérale.

Les débuts du traitement par la *haute fréquence* avaient été marqués par quelques expériences fâcheuses. Les phénomènes réactionnels, s'étendant au delà du domaine traité jusqu'à la région maculaire, avaient porté atteinte à la vision centrale (MELLER, 155, p. 213), ce qui amena même SALUS (163) à donner l'électro-coagulation comme un moyen de provoquer plutôt que d'obturer les déchirures rétiniennes. Les publications de WEVE (246 à 249) ont remis les choses au point en montrant que les complications redoutées étaient dues à l'emploi d'un courant trop intense, les 500 milliamp. des électrodes appliquées par Meller dépassant de beaucoup la dose favorable. Dès lors l'emploi des procédés diathermiques ou endothermiques est généralement regardé comme étant le moins nocif pour la rétine et pour le corps vitré. Il ne va pas sans entraîner parfois des hémorragies, même assez massives, mais comme leur siège est généralement sous-rétinien leur irruption dans le corps vitré se fait moins facilement qu'à la faveur d'une thermoponction ; néanmoins des hémorragies profuses y ont été notées par LARSSON, GREEVES (285), v. HIPPEL (358) et par moi-même. SAFAR (326, p. 141) n'en cite qu'un exemple chez un sujet prédisposé par le diabète. Il rapporte aussi un cas de glaucome.

Le risque des piqûres endothermiques est de provoquer des perforations secondaires dans la rétine quand celle-ci ne se rapplique pas immédiatement sur la choroïde. C'est pour parer à ce danger que SAFAR et à son tour WEVE ont adopté des aiguilles très courtes ou munies d'un cran d'arrêt.

L'apparition d'une déchirure secondaire, c'est-à-dire post-opératoire, ne peut être mise uniquement sur le compte des aiguilles, car SHAPLAND (363) l'a notée en 7 % des cas opérés par la diathermie en surface. Notre fig. 4 B. Tab. XXV montre aussi une déchirure secondaire dont la situation latérale prouve qu'elle n'a pas été provoquée par l'action directe de l'aiguille. Au reste, SHAPLAND ne précise pas ce qu'il entend par déchirures secondaires : on peut admettre qu'un bon nombre d'entre elles n'étaient pas en relation avec la lésion opératoire, mais se fussent produites de façon indépendante lors même que l'on n'eût pas opéré, ainsi que je l'ai exposé en parlant des récidives du décollement (voyez page 195). Nous sommes aussi en droit de supposer que plusieurs déchirures dites secondaires existaient déjà, mais avaient été méconnues au moment de l'intervention. Les mêmes remarques concernent les déchirures secondaires signalées par SHAPLAND à la suite des thermoponctions (17 %) ou des cautérisations chimiques (11 %). Ces chiffres montrent au surplus combien il était fautif d'attribuer la formation de ces déchirures à l'action même du thermocautère ; si leur fréquence relative est moindre à la suite des procédés de surface, c'est que l'action de ces derniers s'étend sur une plus grande étendue et acquiert de ce fait une certaine valeur préventive dans le cas où la déchirure initiale avoisine d'autres régions prédisposées aux perforations.

Ce n'est pas seulement les aiguilles qui doivent être adaptées aux besoins ; le choix de l'appareil générateur du courant a peut-être encore plus d'importance. Il est fort difficile d'en apprécier à l'avance les effets, c'est ce qui résulte d'une discussion qui a eu lieu dans le service du Dr Bailliart, à l'occasion du dernier Congrès de la Société française d'ophtalmologie à Paris (mai 1934). Appareil à éclateur ou appareil à lampes ? Leurs avantages relatifs ne sont point encore suffisamment éprouvés et paraissent dépendre d'une infinité de conditions encore mal éclaircies qui rendent le dosage du courant extrêmement délicat. En effet, il n'existe pas pour les fines électrodes perforantes un moyen de mesure comparable à l'électrode pyrométrique de L. Coppez pour les applications épisclérales. Ayant constaté à plus d'une reprise que l'appreil à lampe « Enraf », recommandé par WEVE (352) donne aux fines électrodes en aiguilles un pouvoir trop « coupant » (voyez page 240), je fis usage de l'appareil à éclateur dans un cas où, pour une petite déchirure, quelques microponctions semblaient devoir suffire : or, l'une des aiguilles sectionna d'emblée la sclérotique sur une longueur d'environ trois millimètres, ce qui paraissait tout à fait fâcheux ; fort heureusement notre paquelin était prêt, et je cautérisai sans retard la plaie de la sclérotique... résultat excellent avec formation d'une cicatrice plus allongée mais aussi nette que celle d'une thermoponction régulière.

Par une curieuse coïncidence, l'incident avait eu pour témoin le Dr Léon Coppez, qui n'hésita pas à le mettre en relation avec le temps particulièrement orageux au moment de l'intervention. Si pareilles influences sont à envisager, il faut reconnaître que la qualification de « fickle » (inconstant), appliquée par Shapland (165) au paquelin convient beaucoup plus aux procédés diathermiques.

La complication qui paraît être le plus à craindre à la suite d'une application diathermique un peu intense et périphérique, c'est la formation d'une cataracte que WEVE (246, p. 12) avait observée chez quelques-uns de ses opérés, mais qui ne s'est pas reproduite à la suite des interventions par simples microponctions endothermiques (352). La cataracte est au reste une complication si habituelle dans le décollement rétinien que, si elle se produit dans les cas non guéris, on n'a pas de raison de l'attribuer à la tentative

opératoire. Chez les opérés guéris elle pourrait être aussi bien mise sur le compte des troubles de nutrition qui, dans l'uvée et le corps vitré ont accompagné le décollement. Pour être considérée comme une complication opératoire il faudrait qu'elle se montrât tôt après l'intervention, ce qui ne s'est produit chez aucun de mes opérés. Dans un cas où elle s'est développée plus d'un an après la guérison, elle existait aussi à l'autre œil ; en un autre, elle n'est apparue que trois ans après une thermoponction : elle ne paraît donc pas attribuable à ce genre d'intervention en dépit de la supposition émise par Blatt (262).

Bietti (261 *bis*) a d'ailleurs conclu de ses expériences que les thermocautérisations par le paquelin ou le galvanocautère sont moins encore que la diathermie capables de provoquer une cataracte par leur action calorifique. Pour Caramazza (266) l'effet nocif des piqûres endothermiques est plus à redouter que celui des applications épisclérales, ce qui ne paraît pas concorder avec l'opinion de Weve ; comme ce dernier l'a sagement remarqué lors d'une réunion tenue à Paris en mai 1934, nous ne disposons pas encore pour les guérisons obtenues par électro-coagulation une expérience aussi longue que pour la thermoponction ; aussi doit-on encore suspendre un jugement définitif sur les conséquences éloignées de ce procédé.

Engelking (Rés. *Zeitschr. für Aug.*, 83, p. 132) a mentionné que chez deux de mes malades opérés avec succès par thermoponction il y a plusieurs années, la vision a fini par s'éteindre presque entièrement par suite d'une atrophie de la rétine et de la choroïde ; c'est un fait dont je possède aussi un exemple, mais comme il s'agit d'une jeune fille dont le décollement avait été précédé d'une progression exceptionnellement rapide de la myopie, il est probable que l'ectasie des membranes se serait produite même en dehors de toute opération. Je connais en effet deux exemples d'une même atrophie progressive qui s'est produite à l'œil non opéré tandis que l'œil opéré pour décollement a conservé sa vision primitive comme en bien d'autres cas dont le traitement par thermoponctions date aujourd'hui de dix, douze et même dix-huit ans.

Rieger (319) qui s'est appliqué à rechercher le sort ultérieur des yeux opérés sans succès soit par les thermoponctions au galvanocautère, soit par les cautérisations chimiques dans la clinique de Lindner, estime qu'il est relativement moins fâcheux à la suite du second procédé. Selon sa statistique, une vision utile ne se serait conservée que dans 13.3 % des cas du premier groupe, une cataracte totale s'étant développée en 42,2 %, tandis que dans le groupe des cautérisations chimiques 14,7 % auraient gardé une vision utile, 26,5 % seulement ayant subi la formation d'une cataracte. Rieger ajoute que 13,05 % des cas en question se seraient terminés par atrophie de l'œil ou énucléation après ce qu'il appelle « l'opération de Gonin » et 17,7 % après « l'opération de Guist ». Ce sont là des données qui n'ont aucune ressem-

blance avec les miennes, en ce qui concerne tout au moins les dangers tardifs des thermoponctions [1].

On a parfois émis la supposition que les thermoponctions devaient aggraver l'hypotonie qui accompagne certains décollements. En fait, c'est le contraire qui a lieu (XXIII, p. 665). Les applications diathermiques produisent généralement de l'hypotonie, lors même qu'elle n'existait pas auparavant, mais la durée n'en est que de quelques semaines (Weve, 246) et permet le retour d'une tension normale.

IV. COMPARAISON DES RÉSULTATS

Après que nos premières tentatives, limitées par prudence aux cas n'impliquant pas grande responsabilité, eurent démontré l'efficacité des thermoponctions dirigées sur le lieu des déchirures rétiniennes, cette intervention thérapeutique fut peu à peu appliquée de façon méthodique à tous les décollements où elle semblait offrir quelques chances de succès. Les résultats en furent indiqués dans une série de courtes communications (X, XI, XIV, XV, XVIII, XIX et XX), qui, tout en signalant les succès obtenus, ne laissaient pas dans l'ombre les difficultés rencontrées ni les facteurs d'insuccès complet. Comme il y avait intérêt à connaître la fréquence relative de ces obstacles à la guérison, trois séries ininterrompues de cent observations (1929 et 1931) nous permirent d'établir les moyennes suivantes :

De 300 décollements idiopathiques, 78 soit 26 % n'avaient pas semblé permettre ou justifier le traitement opératoire, mais 118 soit 39 % du total avaient abouti à la guérison au prix de 197 interventions. Comparée non plus au nombre des malades, mais à celui des opérés, la moyenne des guérisons était de 53 % ; cette proportion des succès variait au reste avec

[1] Le mémoire de Rieger est un exemple de l'abus que l'on fait de mon nom quand on l'applique à une technique différente de celle que j'ai utilisée et décrite avec des résultats également fort différents. Si, d'autre part, on entend par « opération de Gonin » la méthode opératoire qui consiste à obturer les déchirures rétiniennes, elle ne peut être opposée à l'« opération de Guist », qui en est une application, comme Lindner l'a expressément déclaré (151, p. 259) et comme je l'ai moi-même reconnu en rappelant que dès 1921 j'avais admis la possibilité de remplacer le thermocautère par des irritants chimiques appliqués sur la choroïde au travers de trépanations sclérales. La comparaison faite par Rieger est donc sans portée en ce qui concerne ma façon d'opérer : elle n'intéresse que deux techniques mises en œuvre successivement dans la clinique de Lindner.

J'ai déjà plusieurs fois signalé l'erreur qu'il y avait à ramener un principe opératoire à une simple question de technique (XXXVIII). Puisque cette confusion paraît se perpétuer, je me vois obligé de rappeler, malgré ma répugnance pour les discussions d'ordre personnel, ce que bien des confrères ont reconnu (Sabaddini, 232, p. 180 ; Weve, 247, p. 822 ; Shapland, 234, p. 180 ; Black, 187, p. 487 ; Cabamazza, 266, p. 1357) et que Jeandelize (291, p. 215) a formulé de façon particulièrement nette en disant : « Ceux qui agissent sur la déchirure pourront employer des techniques différentes ; ils agiront toujours selon la méthode de Gonin ». Vogt déclare de son côté qu'on est aussi peu en droit d'assimiler l'idée fondamentale de l'obturation des déchirures à telle ou telle technique qu'on ne le serait de placer sur le même rang l'extraction du cristallin imaginée par Daviel et les modifications apportées ultérieurement à cette opération (*Schw. med. Woch.* 64. Jg. N° 9). La même opinion est exprimée par Moulié (361, p. 53) en ces termes pittoresques : « Mientras unos son Goninistas en el fondo, otros lo son en la forma ».

l'ancienneté des cas : pour les décollements datant de moins de trois semaines, elle ascendait à 66 %, mais tombait à 51 % de trois semaines à trois mois et à 37 ½ % après une durée supérieure à trois mois, ce qui démontrait l'utilité d'intervenir de bonne heure [1].

Les *raisons d'abstention opératoire* avaient été pour 30 malades (10 % du nombre total) des troubles de transparence empêchant de voir la déchirure rétinienne ou d'en déterminer la situation exacte ; chez 21 autres (7 % du total) la déchirure paraîssait être de trop grande dimension pour pouvoir être obturée ; avec une moindre fréquence (2 % des cas) c'étaient soit l'impossibilité de déceler une déchirure en dépit de milieux transparents, soit l'aspect des plis rétiniens ou l'hypotonie faisant conclure à une rétraction généralisée du vitré, soit l'état de stabilisation apparente du décollement, qui avaient fait douter de l'utilité d'une intervention. Enfin, trois dernières raisons d'abstention : la multiplicité des déchirures visibles, leur situation trop postérieure pour être accessible au thermocautère, ou le mauvais état général du malade, s'étaient présentées chacune dans une petite proportion (1 %) des cas.

Les *causes d'insuccès* enregistrées en cours du traitement opératoire se trouvaient être à peu près les mêmes, mais dans une proportion un peu différente, que les raisons qui d'emblée avaient milité pour l'abstention. Les échecs étaient dus le plus souvent à l'impossibilité d'obturer entièrement des déchirures de grande dimension (21 fois) ou bien multiples (24 fois) ; 13 fois ils s'expliquaient par les troubles de transparence ; parmi les complications imprévues on pouvait incriminer 7 fois l'agitation ou l'indiscipline du malade, 11 fois des hémorragies post-opératoires et 6 fois la formation d'une déchirure secondaire au voisinage de la cicatrice de cautérisation. En somme, pour 100 malades examinés, les troubles des milieux transparents avaient été 14 fois le principal obstacle à la guérison ; 25 fois c'étaient la grande dimension des déchirures, leur multiplicité ou leur situation trop postérieure ; les autres facteurs ne comptaient que dans une proportion bien moindre [2].

Contrairement à ce que des esprits critiques pourraient supposer, les erreurs de localisation n'ont constitué que fort exceptionnellement une cause d'insuccès : non seulement elles ont été rares, mais l'amélioration obtenue par la première tentative opératoire s'est trouvée généralement si marquée qu'elle a inspiré confiance au malade

[1] Cette statistique ne comprend pas les décollements nettement traumatiques, qui seront traités à part ; elle fait aussi abstraction des décollements idiopathiques qui avaient déjà été l'objet d'une tentative opératoire, car on ne pouvait savoir si les lésions constatées tenaient à la maladie elle-même ou avaient été artificiellement produites. Quant aux décollements datant de plus d'une année, la plupart d'entre eux ne permettaient pas d'escompter le retour d'une vision utile, même en cas de succès anatomique : devant l'impossibilité de les prendre tous en traitement, je devais en faire un choix : ce choix étant fait, je n'avais plus le droit de les inclure dans une statistique générale. Il n'en reste pas moins que plusieurs d'entre eux purent être opérés avec bon résultat.

[2] BARTELS (184) cite comme cas extraordinaire une guérison chez un sujet affecté de nystagmus. J'ai eu moi-même deux résultats semblables sur quatre (XXXI). Le nystagmus comporte surtout une difficulté de repérage, mais les mouvements oculaires qu'il implique sont en fait de bien moindre excursion que les mouvements normaux d'un œil laissé sans bandage immobilisateu

et l'a engagé à se soumettre volontiers à une intervention complémentaire. Grâce au repère précis fourni par la cicatrice produite, la rectification nécessaire pouvait s'opérer presque sûrement, ainsi que je l'ai exposé à l'occasion du premier cas où je me suis trouvé dans l'obligation d'obturer successivement trois déchirures rétiniennes (XV, p. 822). Comme à cette époque-là je ne procédais pas aussi méthodiquement qu'aujourd'hui en repérant sur la sclérotique avec le compas et le fil de direction le point où opérer, j'avais commis au début une erreur de localisation assez grande (voyez fig. 76, I), mais en utilisant ce point de repère, je pus atteindre sans le moindre écart les trois déchirures restées ouvertes. Aucune des cicatrices ainsi créées ne s'accompagna de plis irradiants et la guérison de cet œil, constatée dès lors par de nombreux ophtalmologistes, se maintient aujourd'hui depuis plus de sept ans.

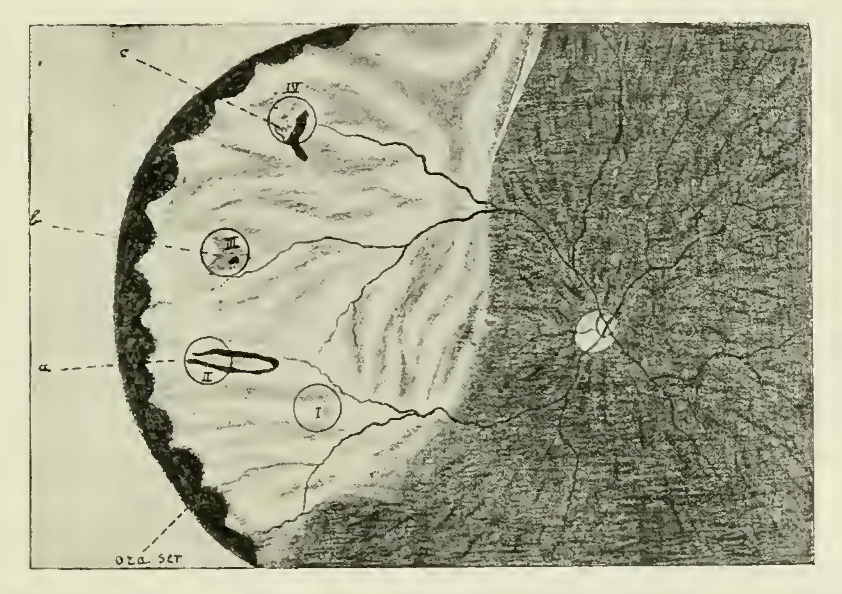


Fig. 76. — Croquis semi-schématique, démontrant la façon dont une première erreur de localisation a été corrigée pour l'obturation successive de trois déchirures rétiniennes (XV, 10e cas).

La thermocautérisation I ayant porté trop en arrière et un peu trop bas, fut complétée par la cicatrice II dont la zone de réaction rejoignit la première et assura l'obturation de la longue déchirure *a*. La cicatrice III, pratiquée un millimètre plus en arrière et quatre millimètres plus haut, intéressa en plein la déchirure *b*, et la IVe, faite cinq millimètres encore plus haut, à la même distance du bord cornéen, ferma la dernière déchirure *c*.

Des 118 malades guéris, 65, soit plus de la moitié (29 % des opérés et 21 % du nombre total), le furent en une quinzaine de jours par une seule intervention, 34 par deux et 16 par trois thermoponctions ; le nombre des interventions nécessaires avait été de quatre en un cas et de six chez deux autres malades. 14 fois le décollement avait récidivé avec apparition d'une nouvelle déchirure qui paraissait indépendante de la première, mais quatre fois cette récidive put être à son tour opérée avec succès.

Ces chiffres n'ont guère été modifiés par celles de nos observations subséquentes où les thermoponctions ont été seules mises en œuvre pour l'obturation des déchirures. Parmi ces dernières, le type à lambeau, qui s'est trouvé le plus fréquent, s'est

prêté à l'obturation complète en deux tiers des cas. Les déchirures sans lambeau visible (que ce lambeau ait été arraché ou que la déhiscence fût de nature atrophique, détail souvent difficile à préciser), n'ont en moyenne permis la guérison opératoire que dans la moitié des cas, par le fait qu'elles étaient fréquemment multiples. Les désinsertions, au nombre de 27, ont pu être fermées, ou plutôt circonscrites par un barrage en arc, 13 fois, ce qui montre combien il était erroné de prétendre, comme on l'a fait, que ce type de déchirure ne se prête aucunement à la méthode opératoire des thermoponctions. Quant aux 19 décollements opérés sans déchirure visible, quatre d'entre eux seulement furent recollés.

Plusieurs opérateurs ont publié l'ensemble de leurs observations. J'ai donné le détail d'une soixantaine des miennes (X, XI, XIV, XV, XVIII, XX, XXII, XXIII et XXXI); il serait oiseux que j'en fisse de même pour 500 à 600 histoires de malades ; quelques-unes d'entre elles sont illustrées par les planches XVI, XVIII, XX à XXVI et XXX à XXXVII, offrant un certain nombre d'exemples typiques. D'autre cas plus exceptionnels mais comportant des enseignements particuliers ont été relatés à l'occasion des complications ou le seront dans le chapitre des indications opératoires.

Dès 1929 les publications de Vogt (89 et 124), d'Arruga (67) et de Lindner (80 et 112), puis des communications aux sociétés d'ophtalmologie et des informations particulières, vinrent confirmer dans leur ensemble nos résultats. La moyenne des chiffres indiqués par une soixantaine d'opérateurs comporte la guérison de 39 % des opérés, mais aucune de ces statistiques n'étant établie sur les mêmes bases que la mienne ne lui est exactement comparable. Quelques-unes d'entre elles, comme celles d'Arruga, Vogt, Lindner, Stein (236), Bencini (185), Di Marzio et Sabbadini (139), Shapland (165), s'accompagnent de belles planches ou de commentaires détaillés. La plus importante comme nombre est celle de l'hôpital de Moorfields à Londres, dressée de 1930 à 1932 par Shapland (234 et 363) ; elle est aussi particulièrement intéressante en ce qu'elle concerne le même nombre d'opérations (221) que la mienne en 1931 (XXXI), tout en en différant par le fait qu'elle n'exclut pas les formes de décollement traumatique que j'ai de mon côté éliminées pour les traiter à part. De 204 opérés dont la déchirure était visible, Shapland en compte 61 (29,9 %) qui furent durablement guéris ; dans près de deux tiers des cas (38 fois), ces résultats furent obtenus par une seule opération, 19 fois par deux, 3 fois par trois et 1 fois par quatre thermoponctions. Les échecs trouvèrent le plus souvent leur explication dans la production d'une hémorragie diffuse (7 %) ou dans la constatation d'une nouvelle déchirure (17 %)[1].

Les perforations simples, sans lambeau rétinien, permirent la guérison dans une plus forte proportion que les déchirures à lambeau, contrairement

[1] Shapland parle ici de déchirures « secondaires », qui lui paraissent résulter directement de l'acte opératoire. Il ne s'arrête pas à la possibilité, cependant vraisemblable, de déchirures qui auraient été simplement méconnues lors de l'opération ou se seraient formées après coup de façon indépendante (voir le chapitre des récidives, p. 195).

à ce qu'a montré mon propre matériel ; plus du tiers des désinsertions, particulièrement fréquentes (31 % des cas !) furent obturées avec succès.

Des 17 opérés « à l'aveuglette », soit en l'absence de déchirure visible, aucun n'obtint la guérison. Conformément à nos propres observations, Shapland a noté l'aggravation des résultats en raison de la durée du décollement, ainsi que les conditions spécialement défavorables constituées par l'état d'aphakie. Ce sont là du reste des constatations communes à la généralité des opérateurs.

Si nous pouvions, sans trop de longueurs, nous attacher au détail des statistiques, nous constaterions entre elles de très grandes différences dans la proportion des succès. Ces différences peuvent tenir en partie au matériel opéré, mais plus encore au soin avec lequel l'intervention a été préparée ou exécutée. A côté des praticiens qui déclarent que leurs résultats dépassent tout ce qu'ils avaient vus précédemment et même ce qu'ils auraient cru possible (Vogt [1]), il y en a qui ont donné le même procédé thérapeutique comme « la plus antipathique des opérations » en l'accusant de complications que pour ma part je n'ai jamais vues en dépit de bien des centaines de thermoponctions (Albrich et Kreiker, d'après un résumé dans *Z. Bl. f. ges. Ophth.* 28 p. 507). A ce propos, je sais gré aux confrères qui, à l'instar de Goerlitz (284, p. 4), se sont élevés contre l'habitude trop fréquente de baptiser « opération de Gonin » des interventions faites au mépris de toutes les règles que j'ai moi-même établies.

J'en pourrais citer bien des exemples. Tout d'abord, question d'instruments : j'ai reçu d'un fabricant, à titre de réclame, un galvanocautère qui ne répondait aux exigences ni par sa grosseur, ni par sa forme ; je ne suis pas surpris que les praticiens qui peuvent en avoir fait usage en aient eu des résultats fâcheux. En second lieu, il y a la question de technique : un malade vient me montrer son œil traité, lui a-t-on dit, par « l'opération de Gonin » : je constate une poche rétinienne saillante avec déchirure très nette, mais pas trace ophtalmoscopique d'une intervention quelconque : l'opérateur s'est probablement contenté d'une application superficielle du thermocautère. Un autre, chez qui l'oculiste d'une ville de province avait noté une déchirure rétinienne à 12 mm. du limbe, s'est fait opérer dans une clinique universitaire ; la cicatrice de la thermoponction, pratiquée, selon toute apparence, au travers de la conjonctive, se voit à 8 mm. de la cornée ; l'oculiste de province s'en serait mieux tiré ! A plusieurs reprises, j'ai pu me convaincre que la thermoponction avait été faite beaucoup trop périphérique, en plein dans la région des procès ciliaires et qu'elle avait provoqué des plis irradiants comme toute autre plaie perforante de cette région. En aucun de ces cas, on ne retrouvait sur le bord de la cornée aucun point de repère qui permît d'établir si l'erreur de localisation avait été tout accidentelle ou résultait d'un faux calcul. Il m'est revenu au surplus qu'un oculiste, ayant reconnu au matin la présence d'un décollement rétinien, avait proposé au malade de l'opérer le jour même, et je doute fort qu'en ces conditions il eût préparé avec un soin suffisant son opération. Pischel (316) et

[1] « Un temps viendra où l'on regardera comme une chose toute naturelle la guérison du décollement rétinien par thermoponction oblitérante, mais pour nous et nos malades une guérison de ce genre est une sorte de miracle, à la possibilité duquel, il y a peu de temps encore, personne n'aurait songé » (*Klin. M. Bl. für Aug.*, 1930, 84. Bd., p. 320).

Moulié (361) remarquent expressément que bien des insuccès s'expliquent par un pareil défaut d'exactitude. Il est injustifié de mettre les résultats d'interventions si mal étudiées sur le compte du procédé, et plus encore de leur attacher mon nom. Je récuse cette paternité.

B. — C'est par le mémoire consacré par Lindner en 1931 aux **cautérisations chimiques** selon le procédé de Guist que l'on a pu juger avec quelque recul de leurs résultats ; ils comprenaient 13 guéris sur 19 opérés et de ce fait dépassaient la proportion des succès obtenus par Lindner à l'époque où il pratiquait la thermoponction (40 %), mais cet auteur reconnaissait qu'on ne pouvait encore prévoir si ces résultats seraient aussi durables, car il avait constaté au début quelques rechutes dues au nombre insuffisant des cautérisations et, comme en pareils cas les parties cautérisées précédemment se décollaient à nouveau, il paraît bien que les adhérences créées par voie chimique étaient relativement peu solides (151, p. 262). Le fait que Lindner abandonna dans la suite le procédé de Guist semble bien prouver que ses réserves étaient justifiées. Il n'en a pas moins enregistré quelques beaux succès et j'ai relevé parmi les observations qu'il a publiées celle d'une malade monophtalme avec aphakie que j'avais renoncé à opérer à cause de l'impossibilité de localiser une déchirure, mais que Lindner réussit à guérir au prix de 26 trépanations sclérales avec applications du crayon de potasse caustique.

Les expériences faites en dehors de la clinique de Lindner ne sont pas très nombreuses. Wessely (172) et Bartels (258) ont obtenu avec le procédé de Guist de meilleurs résultats qu'avec les thermoponctions, tandis que ceux de Terrien, Veil et Dollfus (343) se sont trouvés inférieurs. A l'hôpital de Moorfields, où les cautérisations chimiques avaient été introduites par Black (187) et mises en usage pendant plusieurs mois à la place des thermoponctions, elles n'ont marqué un progrès que dans les cas sans déchirure visible, dont le quart à peu près put être amené à guérison (Shapland, 363) ; en 12 cas sur 79 l'agent employé avait été l'acide phénique au lieu de la potasse caustique, selon le procédé de Foster Moore (rapporté par Shapland).

Castroviejo (268) accuse une plus forte proportion de succès par la méthode de Guist avec la potasse caustique (39 guéris pour 100 opérés).

Nous avons pu nous convaincre, dans notre hôpital de Lausanne, que l'application du crayon de potasse sur la choroïde au travers de trépanations sclérales est capable de produire de larges adhérences chorio-rétiniennes, mais nous n'avons obtenu des guérisons qu'en des cas où les thermoponctions auraient pu tout aussi bien aboutir à ce résultat (voyez Tab. XXIX). Nos tentatives en d'autres cas n'ont pas été aussi satisfaisantes, de telle sorte qu'elles ne sont pour rien dans l'amélioration de ma statistique portant sur une quatrième centaine d'observations (44 guéris sur 73 opérés), la plupart des succès étant dus à ce que j'étais resté fidèle à la thermoponction en bien des cas de monophtalmie où je ne me sentais pas le droit de tenter une technique nouvelle encore insuffisamment éprouvée.

C. — Les diverses techniques que permet l'emploi de la haute fréquence et le fait qu'elles ont été utilisées successivement par un même opérateur ou des opérateurs différents, font que leurs résultats ne sont pas facilement comparables ni entre eux ni avec l'effet des autres procédés. C'est ainsi que Weve (246 à 248), ayant été incité à publier ses observations plus tôt qu'il ne l'eût voulu, c'est-à-dire avant que sa technique fût élaborée de façon quelque peu définitive, la description qu'il en a donnée dans sa monographie (1932) ne correspond plus à ce qu'elle est aujourd'hui (352 et 368). La diathermie épisclérale seule ou complétée par l'emploi d'aiguilles perforantes lui avait procuré des succès dans la moitié des cas dont les conditions lui semblaient ne pas se prêter aux thermoponctions, ce qui paraissait déjà un notable élargissement des possibilités opératoires ; par sa technique actuelle des microponctions avec aiguilles très courtes, il en est revenu à une sorte d'action de surface qui lui a permis d'annoncer 33 guérisons pour 36 cas non compliqués et ne datant pas de plus de deux mois, tandis que de 28 cas plus compliqués il y en eut 9 qui furent guéris (352, p. 106). Les résultats de Safar sont analogues (362) : sur 80 opérés, il annonce 56 guéris (70 %) ; pour arriver à ce résultat il a dû chez quelques malades s'y reprendre à deux, trois ou quatre fois, tout comme cela nous a été parfois nécessaire avec les thermoponctions. Sa technique des électrodes libres est d'ailleurs appréciée par Jeandelize (291), Sobhy bey (334), A. Knapp (300) et Pischel (316).

C'est une statistique de Shapland (332 et 363) qui donne la valeur relative du procédé diathermique par rapport aux autres procédés. Au sein d'un matériel que l'on a lieu de croire équivalent, la diathermie épisclérale a procuré aux opérateurs de Moorfields, sur un total de 131 opérés, une moyenne de 43,5 % de guérisons en regard de celle de 25,3 % obtenue par les cautérisations chimiques et de 29,9 % par les thermoponctions ; Shapland (332) indique que la technique adoptée est celle qu'a décrite Larsson en 1930 (application d'une électrode en forme de boule à la surface de la scléra puis trépanation avec ouverture prudente de la choroïde pour donner issue au liquide rétro-rétinien) ; en réalité, contrairement à Larsson qui, dans sa première série d'interventions, ne prêtait pas attention aux déchirures rétiniennes, les ophtalmologistes londoniens ont recherché comme Weve (246) et comme ils l'avaient fait eux-mêmes avec les procédés précédents, à provoquer au moyen de la réaction diathermique l'obturation de ces déchirures. Comme Weve également ils ont déclaré d'emblée que leurs changements de technique ne comportaient aucune atteinte au principe opératoire (Shapland, 362, p. 22).

Plus encore qu'avec les trépanations multiples suivies d'application de liquides irritants, le progrès a porté surtout sur les interventions faites en l'absence de déchirure visible (6 guérisons sur 21 cas), ce qui étendait d'autant les possibilités opératoires. Shapland n'a pas établi pour la diather-

mie comme il l'avait fait pour les thermoponctions la proportion relative des succès en présence des différents types de déchirures, mais il appert d'un diagramme dressé par lui selon l'état de la réfraction que c'est principalement chez les emmétropes ou chez les sujets faiblement myopiques que l'électro-coagulation episclérale a montré sa supériorité, d'où l'on peut inférer qu'il s'agissait surtout ici de désinsertions.

Plusieurs opérateurs ont expérimenté la diathermie en surface parallèlement à l'emploi d'autres procédés, ce qui implique nécessairement une sélection dans un sens ou dans l'autre ; aussi les résultats indiqués varient-ils dans une assez forte proportion : 7 guéris sur 12 opérés (de Saint-Martin, 327), une guérison sur 8 opérés (Terrien, Veil et Dollfus, 343).

La même réserve s'applique à ma V^e^ série de cent observations, au cours de laquelle nous avons fait usage de la haute fréquence pour 56 des 78 opérés (22 autres cas nous ayant paru ne se prêter à aucun genre d'intervention). Par la diathermie seule, nous avons obtenu 9 guérisons sur 13, ce qui est la même proportion que pour les cas soumis dans la même série à la thermoponction seule (15 guéris sur 22). Chez 43 malades, le caractère compliqué du décollement nous a engagé à combiner les deux méthodes, ce qui nous a procuré, à côté de 16 insuccès, 17 guérisons certaines et 10 guérisons partielles ou probables, le temps d'observation ne nous ayant pas permis d'arriver sur ce point à des conclusions précises ; le processus de cicatrisation est en effet beaucoup plus lent à la suite de l'électro-coagulation qu'après l'action du thermocautère ; cela nous a rendu parfois difficile de retenir assez longtemps les opérés qui voyaient partir avant eux leurs voisins de chambre guéris par l'autre procédé. Je dois ajouter que nous ne sommes pas aussi privilégiés que Weve par la qualité de notre matériel : si de nos 100 observations il s'en est trouvé 35 qui, d'après la classification de Weve (352) concernaient des décollements non compliqués, c'est tout au plus si la moitié d'entre eux ne dataient que de deux mois, tandis que dans la statistique de Weve cette condition favorable existait 36 fois sur 48.

Comparée aux quatre précédentes séries de 100 observations comportant 162 guéris pour 294 opérés, soit une moyenne de 55 % des opérés et de 40 ½ % du total des malades, notre V^e^ série offre une certaine amélioration (guérison chez 65 % des opérés et 51 % du total des malades), si l'on considère comme guéris ceux qui ont été licenciés avant cicatrisation définitive des foyers d'électro-coagulation. Cette amélioration résulte de trois cas sans déchirure visible avec rapplication due à la combinaison des différentes techniques diathermiques, et de six cas de désinsertion, qui furent tous amenés à la guérison par combinaison de la diathermie et des thermoponctions [1].

Ce que j'ai dit de l'incompréhension de certains opérateurs pour les conditions dans lesquelles doit se faire une thermoponction oblitérante peut s'appliquer aussi à la diathermie. Prenant au mot une première supposition de Genet (202), ils croient suffisant d'implanter une électrode à haute fréquence dans la poche du décollement pour en assurer la rapplication ; ils

[1] Une partie des interventions dont les résultats sont ici résumés ont été faites au moyen des électrodes en forme d'aiguilles décrites par Weve dans sa monographie de 1932. Comme d'autres opérateurs (de Saint-Martin, Amsler (251), Terrien, Veil, Dollfus et A. Knapp, (300), j'ignorais que Weve (352) avait, dans l'intervalle, modifié sa technique en renonçant aux piqûres endothermiques de la rétine. Ce malentendu a pour conséquence d'empêcher une comparaison de nos résultats. Il justifie rétrospectivement la précaution que j'avais eue moi-même de ne pas publier en détail ma technique des thermoponctions avant qu'elle fût élaborée de façon à peu près définitive.

n'ont pas l'air de se douter qu'ils n'ont pratiqué de cette manière qu'une simple ponction et que la rechute est fort probable. J'ai eu l'occasion d'en noter plus d'un exemple. MELLER (360) a lui aussi mis en garde contre les dangers de ces pratiques irréfléchies.

Les statistiques de SHAPLAND (165, 234, 332, 333 et 363) doivent leur intérêt spécial au fait qu'elles retracent sur la base d'un gros matériel les résultats successifs des trois principales méthodes opératoires utilisées jusqu'ici pour l'obturation des déchirures rétiniennes, ces trois méthodes ayant été mises en œuvre systématiquement, dans un même établissement, par un même groupe d'opérateurs, et dans des conditions par ailleurs toutes semblables en ce qui concerne la recherche et le repérage des déchirures, les soins pré et post-opératoires et les règles observées lors du licenciement. La comparaison de ces statistiques n'autorise cependant pas des conclusions définitives, car si les procédés en surface offrent de grands avantages quand ils sont applicables, l'action en profondeur demeure probablement utile et même nécessaire pour un certain nombre de décollements qui restent hors de l'atteinte des foyers de réaction limités à la choroïde. En généralisant indifféremment le même procédé à tous les cas on risquerait de perdre d'un côté une partie des avantages obtenus de l'autre. WEVE (352), malgré les succès que lui donnent les micro-coagulations, convient qu'en certaines circonstances il faudra recourir à l'action du thermocautère. J'ai dû moi-même compléter par ce moyen, en deux ou trois occasions, une rapplication que les techniques diathermiques avaient laissée insuffisante. Il est donc probable que la solution la meilleure consistera non point dans l'adoption définitive d'une seule et même technique, mais dans une différenciation soigneuse entre les formes auxquelles telle technique ou telle autre devra s'appliquer de préférence. Bien qu'il puisse paraître encore prématuré de fixer les normes de cette différenciation, nous tâcherons de les esquisser au chapitre des indications opératoires.

Sans préjuger des conclusions auxquelles aboutiront les expériences ultérieures, notons dès à présent combien nombreux sont les témoignages affirmant la supériorité des résultats obtenus dans leur ensemble par les divers procédés d'obturation des déchirures rétiniennes si on les compare avec ce que procuraient les anciennes méthodes de traitement. V. HIPPEL (358, p. 129), qui n'avait compté autrefois que deux guérisons durables pour 156 cas traités, a vu la proportion de ses succès s'élever à environ 30 %. J'ai déjà cité la remarque de VOGT (page 213); MELLER (360) s'est exprimé d'une façon semblable : « Ce que bien des jeunes parmi ceux qui se sont récemment voués à l'ophtalmologie regardent comme allant de soi, a été pour nous un grand événement à peine espéré... Il est encore des cliniciens éminents qui ne se rendent pas compte de l'énorme progrès accompli dans le traite-

ment du décollement rétinien, progrès que je ne crains pas de comparer à celui que Græfe a obtenu par l'iridectomie contre le glaucome ». Puis, songeant à ceux qui ne reconnaissent pas ce progrès ou ne l'estiment pas à sa valeur, il observe que des faits importants sont souvent ignorés par les contemporains, mais que l'on doit éviter de tomber en pareille faute [1].

V. DÉDUCTIONS PATHOGÉNIQUES

Quelques praticiens, tout en ne niant pas les résultats heureux des thermoponctions oblitérantes, ont émis l'opinion que ce n'était point là une preuve suffisante du rôle pathogénique des *déchirures rétiniennes* (WESSELY, 125 ; VAN LINT, 123 *bis*). Ils oubliaient que l'observation clinique, corroborée par des examens anatomiques démonstratifs, nous avait démontré ce rôle avant nos tentatives opératoires, celles-ci n'ayant apporté, comme nous l'avons dit, qu'une confirmation supplémentaire à une conviction déjà formée.

En fait, les idées que j'avais développées en 1920 dans mon rapport sur la pathogénie du décollement rétinien, si bien étayées qu'elles me parussent par des preuves multiples, n'avaient guère trouvé créance tant qu'il leur manquait la consécration thérapeutique. La méfiance des praticiens pour la théorie pure a été à ce propos clairement formulée par JACKSON (145) [2] ; elle n'a pas cédé d'emblée à l'annonce des premiers résultats opératoires et l'on rencontre encore aujourd'hui des douteurs impénitents qui, faisant des efforts d'imagination pour concilier les faits thérapeutiques avec leurs idées préconçues, ne font qu'embrouiller la question (ARRUGA, 254, p. 131). C'est ainsi que ZUR NEDDEN (353), après avoir contesté contre toute évidence la possibilité de produire avec le thermocautère une escharre dans la rétine (174 *bis*), suppose simplement que son action curative doit s'exercer sur l'ensemble de l'œil. D'autres admettent que l'intervention dirigée en apparence sur la déchirure, agit en réalité en détruisant un foyer de choroïdite qui serait lui-même la cause du décollement. D'autres encore se livrent à des discussions quelque peu subtiles sur la différence qu'il y aurait entre fermer une déchirure ou créer des adhérences chorio-rétiniennes sur ses bords, en quoi ils témoignent d'une méconnaissance complète de mes premières publications [3].

[1] « Es ist oft das Schicksal grosser Ereignisse, dass ihre Bedeutung von den Zeitgenossen entweder nicht erkannt oder zum mindesten nicht würdig eingeschätzt wird. Wir wollen diesem Fehler nicht anheimfallen » (*Zeitschrift für Aug.*, 83, p. 70.)

[2] « ... English speaking people are usually practical in their inclinations. We were not greatly interested in the scientific observations of Leber... Now that Gonin has demonstrated the practical importance of a real understanding of the pathology of retinal detachment, he will find some of his best supporters among Englishmen and their American cousins » (*Am. J. of Ophth.*, 1931, p. 354).

[3] C'est à dessein que j'ai parlé de l'« oblitération » ou de l'« obturation » des déchirures plutôt que de leur « occlusion », les premiers de ces termes me semblant comprendre à la fois l'idée de séclusion et celle d'occlusion directe.

Que l'effet utile du thermocautère soit dû à son action locale sur la déchirure, c'est ce qu'ont prouvé les résultats tout semblables obtenus par des agents de nature différente, comme la potasse caustique ou le courant à haute fréquence ; que cette action soit inefficace quand elle s'exerce sur la choroïde sans intéresser la rétine, c'est ce que m'ont démontré quelques cas où le thermocautère, ayant passé au travers d'une déchirure trop grande pour qu'il en pût intéresser les bords, l'effet en est demeuré nul jusqu'à ce qu'une nouvelle intervention eût appliqué sur la choroïde les bords de la déchirure ; que des adhérences créées entre la rétine et la choroïde, au niveau de la région décollée, soient insuffisantes pour amener une guérison durable quand elles n'ont pas pour effet de supprimer le passage par lequel le liquide vitréen fuse en arrière de la rétine, c'est ce qui ressort de bien des expériences anciennes et des constatations renouvelées des opérateurs récents : les résultats d'une intervention sont nuls, ou tout au moins instables, quand la déchirure reste hors de portée, et ils demeurent exceptionnels, quelle que soit la technique employée, lorsque, dans l'impossibilité d'un repérage exact, on doit opérer à l'aveuglette (ce qui s'appelle, en anglais, « blind operating »).

Nous en avons, parmi bien d'autres, les témoignages de MELLER (117, p. 211), de LINDNER (151, p. 241), de STEIN (32, p. 343), de GEBB (282), de BLACK (187, p. 489), de SHAPLAND (332, p. 136, et 363, p. 16), de KING (297, p. 292), de WEVE (246, p. 30, et 249, p. 272), de TERRIEN, VEIL et DOLLFUS (238, p. 333).

Voici l'affirmation de VEIL et DOLLFUS (239, p. 235) : « Echecs ou rechutes ont toujours coïncidé avec une obturation incomplète de la déchirure ».

DE SAINT-MARTIN est particulièrement catégorique : « J'ai utilisé, dit-il, les différents procédés de traitement du décollement de la rétine qui ont été successivement proposés. Je dois proclamer que je n'ai obtenu des guérisons que lorsque, en conformité avec la doctrine de Gonin, j'ai recherché systématiquement et réussi à obturer les déchirures rétiniennes » (*Congrès Madrid*, discuss., p. 12).

C'est la même conviction qui a inspiré les nombreux appareils destinés à faciliter la localisation des déchirures en vue de l'intervention opératoire.

Tant de témoignages concordants me dispensent d'énumérer toutes les observations personnelles où les effets du traitement m'ont confirmé le rôle pathogénique des déchirures rétiniennes. Je n'en rappellerai ici qu'un petit nombre parmi celles qui sont illustrées par nos planches en couleurs (Tab. XVI à XXXVIII).

1er *cas*. — A l'époque où j'admettais encore que certains décollements idiopathiques à lent développement et sans replis fluctuants pouvaient être exempts de déchirure, j'eus l'occasion d'en voir un qui offrait ces caractères, et que représente la fig. A,

Tab. XVIII. La moitié inférieure de la rétine était seule soulevée, et dans la moitié supérieure la coloration était à peu près normale ; on n'y remarquait aucune déchirure et le seul point suspect était marqué par un triangle grisâtre à peine surélevé sur le plan de la rétine. Supposant que nous avions affaire à un décollement sans déchirure ou consécutif à une déchirure spontanément refermée, je pratiquai avec un scarificateur une ponction sclérale, en prenant soin de ne pas léser la rétine. L'écoulement du liquide fut suivi d'une rapplication complète, mais sept semaines plus tard, le soulèvement s'était reproduit comme précédemment. Remarquant alors que le petit triangle rétinien était bordé d'une étroite fissure, nous dirigeons sur ce point une thermocautérisation qui procure une guérison définitive, confirmée quatre ans plus tard. — Cette observation, qui vaut une expérience de laboratoire, a été complétée par une autre toute semblable.

2e *cas*. — Décollement rétinien sous forme de deux poches saillantes dans la région inférieure. Perforation dans le secteur supéro-nasal, au sein d'une rétine paraissant peu soulevée. La thermoponction ayant porté un peu trop haut, une rechute se développe rapidement. Après l'obturation de l'ouverture par une seconde thermoponction, guérison durable (Tab. XXXV et XXXVI, C).

3e *cas*. — L'obturation par deux thermoponctions d'une assez grande déchirure, dans la région temporale, n'avait point empêché la persistance partielle d'un soulèvement étendu. On découvre dans la région restée soulevée une minime perforation rétinienne. La thermoponction dirigée sur ce point met fin au décollement (Tab. XXXIII et XXXIV).

4e *cas*. — Un soulèvement inférieur, marqué par treize perforations certaines (Tab. XIV), n'est que peu modifié par l'obturation de onze d'entre elles, à la suite de deux thermocautérisations. Une troisième intervention, qui réussit à intéresser simultanément les deux dernières ouvertures, assure la rapplication complète de la rétine soulevée.

Si une thermoponction suffisait en elle-même, comme on l'a prétendu, pour exercer une action curative sur l'œil atteint de décollement, il n'eût pas été nécessaire de la répéter dans ces trois derniers cas ; si d'autre part les déchirures étaient secondaires à l'épanchement rétro-rétinien et devaient lui servir d'exutoire, leur obturation aggraverait le soulèvement plutôt que de le dissiper.

Particulièrement démonstratifs sont les cas où la déchirure siégeant dans la région supérieure, en apparence saine, comme cela est illustré par les Planches XVII, fig. 1 et XVIII, une thermocautérisation portant sur ce point est suivie de la disparition immédiate et totale du décollement occupant la région inférieure de l'œil. L'exemple le plus curieux m'en a été fourni par le cas du Dr O., atteint d'un soulèvement qui intéressait les trois quarts de la rétine, la seule partie qui paraissait appliquée étant le secteur supéro-nasal. Or c'est dans cette dernière région qu'une recherche attentive fit découvrir une étroite fissure rétinienne et que fut pratiquée une thermoponction suivie de rapplication immédiate dans tous les autres secteurs de la rétine.

Larsson (111, p. 176, et 213, p. 666), Genet (203 *b*, p. 274) et Paufique, cité par Terrien, Veil et Dollfus (343, p. 90), après avoir signalé

des succès en se dispensant d'une recherche exacte de la déchirure, en sont revenus à la nécessité d'opérer au lieu où elle se trouve.

Il n'y a pas jusqu'à SOURDILLE, qui, sans en vouloir convenir expressément, ne reconnaisse la signification des déchirures, puisqu'après avoir déclaré qu'il n'attachait aucune importance à leur existence ou à leur siège (86, p. 692), il convient maintenant que l'intervention doit porter « dans la région de la déchirure » et que cette dernière doit servir de « jalon » à l'opérateur (*Congrès de Madrid*, discuss., p. 10).

En présence d'une pareille unanimité des praticiens instruits par l'expérience, il y a lieu d'appliquer aux derniers sceptiques les paroles de VOGT : « Les objections de ceux qui jugent sans avoir personnellement éprouvé les faits, ne méritent pas d'être prises au sérieux» (Rapport à Madrid).

Il y a des ophtalmologistes qui, à défaut d'expérience personnelle, arguent des résultats obtenus par ce qu'ils appellent l'« opération de Sourdille », en opposition avec les procédés tendant à obturer les déchirures.

Tout d'abord, qu'entendent-ils par « opération de Sourdille» ? Est-ce le premier procédé qu'il a publié en 1923, consistant à faire des ponctions multiples au niveau de la poche rétinienne la plus saillante pour écouler dans le corps vitré le contenu de cette « cloque» ? Est-ce le « capitonnage électrolytique», auquel il a recouru plus tard parce que le premier procédé lui procurait des rechutes trois à quatre fois sur dix (86, p. 697) ? Sont-ce les ponctions sclérales suivies d'injections pratiquées aux quatre points cardinaux du globe oculaire, dans les secteurs mêmes où la rétine n'est aucunement soulevée (85, p. 125) ? Est-ce enfin la thermocautérisation perforante qu'il avait d'emblée employée un peu au hasard dans les décollements « plats » (48) et qu'il a graduellement rapprochée du lieu où avait débuté le décollement, c'est-à-dire de la région où cette intervention avait le plus de chances d'intéresser la déchirure initiale, déchirure à laquelle il avait cependant déclaré n'attacher « aucune importance» (86, p. 693) ?

La plupart des auteurs s'abstiennent de préciser, et ceux qui le font nous donnent la preuve que la confusion existe : c'est ainsi que DUPUY D'UBY (198) et PEREZ BUFILL (315) parlent de ponctions suivies d'injections de cyanure, tandis que FERRER (199) dénomme « opération de Sourdille» une thermoponction qu'il a faite sans avoir découvert de déchirure, tout en laissant entendre que s'il avait trouvé la déchirure cherchée, la même intervention eût été l'« opération de Gonin» ; pour TERRIEN, VEIL et DOLLFUS (343, p. 331), l'opération de Sourdille consiste en ponctions et galvanocautérisations perforantes multiples. En fait, la série des écrits de Sourdille confirme que ses traitements ont constamment varié de nature et d'objectif. Sans doute, des moyens différents peuvent tendre au même but, mais encore doivent-ils être soumis à une idée directrice et la règle de conduite formulée par Sourdille : « Je n'attache aucune importance à l'existence et au siège des déchirures rétiniennes et même de propos délibéré j'en crée de nouvelles» (86, p. 692) est restée pour bien des praticiens la caractéristique de son traitement ; ils y font rentrer toutes les interventions qu'en l'absence d'une déchirure constatée — ou assez souvent à défaut d'une déchirure recherchée — ils se décident à faire au petit bonheur... « blind operating».

Chacun des procédés utilisés par Sourdille a pu procurer autrefois des guérisons en favorisant de façon plus ou moins directe des adhérences chorio-rétiniennes, mais alors comme maintenant leur action utile doit s'expliquer

par le fait que les adhérences créées avaient abouti à l'obturation de la déchirure initiale; les succès obtenus de cette manière étaient donc dus au hasard et tout à fait imprévisibles (MELLER, 117, p. 207 ; LINDNER, 151, p. 260 ; JEANDELIZE et BAUDOT, 57*bis* ; STEIN, 236, p. 346 ; WEVE, 246, p. 10 ; VOGT, 349, p. 4, etc.).

En reprenant d'anciens procédés sans les adapter aux connaissances nouvelles sur la pathogénie du décollement rétinien, Sourdille n'a pas fait œuvre constructive ; son action a été essentiellement inhibitrice des efforts faits pour instituer un traitement rationnel basé sur la recherche et l'obturation des déchirures. Ce caractère négatif ressort à la fois de la thèse de son fils (123), publiée avec le sous-titre : « Est-il nécessaire d'obturer les déchirures ? » et des résultats qu'il annonce lui-même : 62 guérisons pour 169 opérés retenus sur près de 500 cas (86, p. 698), ce qui représente une proportion de succès bien moindre que celle des opérateurs qui se sont appliqués aux procédés tendant à l'obturation des déchirures.

Le mérite de Sourdille réside dans la persévérance avec laquelle, à défaut d'une ligne de conduite précise, il essayait divers moyens d'action les uns après les autres quand ses premières tentatives n'avaient pas réussi : c'est par là qu'il a enregistré des succès, mais ses traitements, tout en étant plus douloureux par le fait des injections sous-conjonctivales, sont en moyenne notablement plus longs que ceux par lesquels on s'attaque directement aux déchirures (50)[1] et, selon l'expérience d'autres praticiens encore (JEANDELIZE et BAUDOT, 57*bis* ; ARRUGA, 67 ; WESSELY, 125 *a*, p. 951 ; TERRIEN, VEIL et DOLLFUS, 343), les résultats en sont inférieurs ; ils ne peuvent donc servir d'argument probant contre le rôle pathogénique des déchirures rétiniennes.

J'avais à ce propos suggéré une épreuve intéressante : c'est que les opérateurs décidés à négliger « délibérément » une déchirure rétinienne, selon l'exemple de Sourdille, voulussent bien observer ce que devenait le décollement si cette déchirure restait béante.

D'après certains comptes rendus, l'expérience en aurait été faite par DUPUY D'UBY (198) et aurait montré que la persistance de la déchirure n'empêchait pas la guérison. A tout prendre, l'observation consciencieuse de Dupuy d'Uby n'autorise pas cette conclusion, car si cet opérateur, après avoir volontairement dirigé l'une de ses ponctions avec injection de cyanure sur le lieu de la déchirure, dit n'avoir pas eu la « sensation » de l'avoir obturée, il n'en a pas moins agi par un processus adhésif sur ses bords, puisqu'elle est graduellement devenue invisible. Le fait qu'une déchirure peut être obturée par des adhérences voisines sans avoir été directement bouchée m'est connu depuis longtemps, et je ne l'ai jamais contesté ; il est affirmé derechef par les succès des procédés de WEVE (246) et de SAFAR (326).

Les résultats annoncés par DEUTSCHMANN (17, 20, 56, 70, 196, etc.) sont aussi peu probants que ceux de Sourdille ; d'ailleurs ils n'ont pas été

[1] Ce traitement, dit Sourdille, « n'est qu'une longue patience ».

confirmés par d'autres opérateurs : bien que v. HIPPEL (358, p. 153) ait pratiqué pendant environ trente ans la méthode de dilacération de la rétine, il n'en a vu que de rares succès (deux au total). L'idée que les déchirures de la rétine seraient au début un facteur favorable et ne deviendraient nuisibles qu'en persistant longuement (DEUTSCHMANN, 196, p. 445) est controuvée par le fait d'expérience que plus tôt on les obture opératoirement, plus sûre est la guérison.

Parmi les ophtalmologistes dûment convaincus de l'importance primordiale des déchirures rétiniennes, il en est qui tiennent la démonstration opératoire pour suffisante et relèguent à l'arrière-plan les considérations théoriques ou les simplifient, au risque de rendre plus difficile la solution de certains problèmes. C'est ainsi qu'après avoir reproché à la thermoponction oblitérante des déchirures son action trop locale, on tend à voir dans le décollement le résultat d'altérations limitées à la rétine elle-même (ARRUGA, 254), tout au plus avec participation de la choroïde, tandis que le rôle du corps vitré est souvent méconnu. Il s'ensuit que bien des opérateurs ne peuvent s'expliquer pourquoi, en certains cas, il suffit de quelques jours de repos pour que la rétine se rapplique presque complètement à la surface de la choroïde, tandis qu'en d'autres cas cette rapplication ne se fait pas (cf. BARTELS, 258, p. 805 ; VEIL, 365, p. 82), même en dépit de tous les procédés opératoires. Bien d'autres problèmes leur restent également inéclaircis. Une connaissance exacte de la pathogénie du décollement rétinien telle que nous l'avons exposée dans la première partie de cet ouvrage, est indispensable à la compréhension des résultats variables d'une même intervention ; d'autre part, les constatations que l'on peut faire au cours du traitement opératoire confirment et complètent en bien des points les enseignements tirés précédemment des examens de laboratoire et de l'observation clinique.

Tenant pour acquis ce qui concerne le rôle de la déchirure, il nous reste à envisager celui du *corps vitré* à la lumière des constatations post-opératoires ; dans ces commentaires, je m'en tiendrai principalement à ce que nous enseignent les thermoponctions dont j'ai l'expérience la plus prolongée.

Les cicatrices laissées par le thermocautère n'ont pas un aspect constant, même indépendamment de la façon dont la thermoponction a été faite comme durée et comme profondeur. Tantôt elles sont bordées par un liséré noirâtre assez étroit, représentant évidemment l'escharre de la choroïde ; tantôt elles sont entourées d'un bourrelet blanc de lait, trop saillant pour n'être dû qu'à l'opacification de la rétine, et que j'ai décrit (page 184) comme étant un coagulum vitréen. Il faut noter à ce propos que la pointe du thermocautère plongée dans un corps vitré normal n'y produit aucune opacité, ainsi que LINDNER l'a déjà fait remarquer (151, p. 256), mais uniquement

un trou correspondant à la grosseur de la pointe ; si elle a traversé la rétine, elle y laisse un petit cercle blanchâtre qui dépasse imperceptiblement le niveau du tissu intact. Le coagulum vitréen ne se produit donc qu'au sein d'une masse anormalement densifiée et surtout d'éléments étrangers qui, dans l'espèce, ne peuvent être que les cellules épithéliales révélées par le microscope et dont la présence s'affirme aussi par les traînées et fibrilles pré-rétiniennes que nous avons décrites (page 60). Or le coagulum se voit surtout à la suite d'une thermoponction faite dans les régions inférieure ou périphérique de l'œil ; s'il fait défaut plus en arrière et dans la région supérieure, c'est là une indication que le corps vitré s'y trouve à l'état normal ou bien qu'il était séparé de la rétine par une couche liquide, de façon à n'être pas touché par le thermocautère. De ces deux possibilités, c'est évidemment la seconde qui est la plus probable et répond le mieux à tout ce que les examens anatomiques et cliniques nous ont fait admettre sur la fréquence du décollement hyaloïdien.

On peut du reste concevoir des deux façons que la rétine n'étant pas soumise, ou n'étant plus soumise, à des tractions de la part du vitré, se rapplique facilement à la faveur du repos de l'œil et de la tête en position voulue — de même qu'à l'ouverture d'un œil normal elle se détache de la choroïde en suivant le corps vitré ou bien réadapte tout naturellement sa surface convexe à la concavité de l'œil selon les mouvements d'inclinaison que l'on imprime au globe oculaire. Dans les mêmes conditions, la cicatrice d'une thermocautérisation perforante sera franche et sans bourrelet vitréen, et toute autre intervention agissant simplement en surface donnera des résultats équivalents en fixant sans difficulté les bords d'une déchirure à la choroïde sous-jacente.

Il en sera autrement dans les régions de l'œil où la masse vitréenne densifiée a conservé ou même intensifié son contact avec la rétine. Cette masse se trouve en effet intéressée dans la cicatrice créée par une intervention perforante, ce qui est plus ou moins favorable selon les cas : par la pression qu'elle exerce sur la rétine grâce à sa soudure à la coque oculaire, elle s'oppose dans une certaine mesure à un nouveau décollement ; c'est ainsi que peut s'expliquer la persistance sans rechute d'un reliquat de déchirure ou de petites perforations rétiniennes secondaires à un décollement dont la déchirure initiale a pu être obturée opératoirement.

Quand une rechute se produit néanmoins, l'évolution en est différente de ce qu'elle eût été pour un décollement dans un œil non encore opéré. Au lieu de s'étendre régulièrement vers le bas, le soulèvement rétinien suit parfois une autre direction, ce dont j'ai pu observer quelques exemples caractéristiques, dont l'un est illustré par la Pl. XXIV, et dont un autre est mentionné à ce propos. On a l'impression très nette que le décollement nouveau évite et contourne à proximité de la cicatrice opératoire un terri-

toire où la rétine n'a plus la liberté de se soulever, bien qu'il appartienne à la région de l'ancien décollement.

En revanche, dans les cas invétérés et marqués par un corps vitré en état de rétraction, la rétine n'a été rappliquée, par l'effet de la réaction post-opératoire, qu'avec une certaine difficulté, en présence des contre-tractions du vitré. Ces contre-tractions empêchent l'adhérence créée de s'étendre aux parties avoisinantes, qui restent soulevées ; il en résulte les cicatrices ombiliquées que j'ai signalées comme étant de mauvais augure, et la production fâcheuse de déchirures secondaires sur les bords de l'adhérence opératoire (fig. 4 et 5, Tab. XXV). Ce sont ici des cas où la rétine ne se rapplique pas à la faveur du repos et les procédés opératoires en surface ont bien des chances d'y rester inefficaces à plus forte raison que les procédés plus énergiques qui, au lieu d'un simple « capitonnage », sont capables de « boulonner » solidement la rétine sur les points où ils ont agi.

Quand les contre-tractions sont impuissantes à reproduire le décollement, on peut voir survenir une autre complication, sous la forme d'une déchirure nouvelle dans une région opposée de la rétine. C'est une complication que j'avais signalée dès le début (1921), si l'on opère un recollement forcé dans un cas déjà invétéré. La constatation de tractus vitréens irradiant de la cicatrice, est, sous ce rapport, d'un assez fâcheux pronostic. Ces tractus, regardés par Weve (246) et redoutés par Lister (xxvii, *discus.*) comme une conséquence des thermoponctions profondes, sont surtout l'indice d'altérations pré-existantes dans le corps vitré ; un vitré normal n'étant pas coagulé par la chaleur du thermocautère, l'apparition de tractus post-opératoires montre qu'il se trouvait dans un état pathologique.

Même en l'absence de tractus visibles à l'ophtalmoscope, les conditions dans lesquelles se produisent les récidives précoces font conclure à des adhérences anormales du corps vitré avec la rétine. Si l'apparition d'un nouveau décollement dans une région autre que celle du décollement primitif résultait de l'hypotonie opératoire, on la constaterait dès les premiers jours ; or la règle est qu'elles ne se produisent qu'au moment où, la plaie sclérale étant cicatrisée, la tension oculaire est redevenue normale, mais où l'opéré s'est départi de l'immobilité qu'il avait jusque-là imposée à ses yeux. C'est après la suppression du bandage, à l'occasion des premiers pas faits librement dans sa chambre, ou bien au retour de sa première sortie, qu'il s'aperçoit soudain d'un nouveau trouble visuel. L'influence des mouvements oculaires est ici évidente et ne s'explique que par l'intermédiaire d'une action mécanique du corps vitré.

L'évolution si marquée qui s'est produite depuis quelques années dans la façon d'envisager la nature et le rôle des déchirures rétiniennes, doit être complétée par une plus grande attention apportée à l'état du corps vitré et à l'importance de ses altérations pour la genèse du décollement rétinien.

Une déduction que permet notre expérience opératoire concerne les relations de *l'hypotonie* avec le décollement rétinien. Plusieurs opérateurs (LINDNER, 151 ; VEIL et DOLLFUS, 239 ; VOGT, 349 ; v. HIPPEL, 358) ont noté un relèvement de la tension oculaire après avoir obturé par thermoponction une déchirure rétinienne. J'ai fait la même constatation (XXIII *a*, p. 665), mais, comme MELLER (117), je l'ai faite aussi à la suite d'une thermoponction qui n'avait pas fermé la déchirure ou n'avait obturé qu'une seule déchirure sur plusieurs, de telle façon que le décollement n'en avait pas été modifié. En quelques cas, cette amélioration de la tension oculaire ne se maintint pas et l'hypotonie se reproduisit sans que, de son côté, le décollement parût s'aggraver ; une nouvelle thermoponction, même impuissante à rappliquer la rétine, amenait à nouveau une diminution de l'hypotonie. Ce phénomène me semble devoir être expliqué par le fait que le thermocautère, créant une cicatrice commune à la sclérotique et à la choroïde, supprime, ou tout au moins diminue le décollement choroïdien facteur d'hypotonie. Voici le résumé de quelques observations y relatives :

I. — H., 66 ans, myopie forte : trouble visuel datant de huit jours. Poche rétinienne saillante dans la région supérieure et nombreux plis à la périphérie temporale, où se voit une déchirure du diamètre de 1 D. P. Hypotonie mesurée au Schiötz : 15/10, fort augmentée deux jours plus tard : 20/5,5. Thermoponction dans la région de la déchirure ; les opacités cristalliniennes et vitréennes empêchent de reconnaître les détails de la cicatrice et ses rapports avec la déchirure, mais la vision remonte de 1/100 à 0,1 et la tension oculaire à 18/10. On voit alors se développer dans la région supéro-nasale un nouveau soulèvement sous forme d'une voussure jaunâtre et sans replis, semblable à celle qui serait produite par une tumeur, et l'on conclut à un décollement de la choroïde ; en même temps, l'iris se congestionne et l'hypotonie reparaît comme avant la thermoponction, mais après une semaine elle revient à 18/10 et l'on constate que la voussure supéro-nasale s'est dissipée.

II. — H., 42 ans, My. 16 D. Depuis 15 jours, trouble visuel gauche. V = sensation lumineuse. Forte hypertension (T —2) ; iris verdâtre avec iridodonésis. Pupille non dilatable. Trouble du vitré permettant à peine de distinguer une coloration grisâtre dans les parties déclives. Après huit jours d'observation, l'hypotonie s'est encore accentuée : T —3 (pas de mensuration possible au tonomètre). La pupille, un peu moins étroite, permet de reconnaître de multiples plis rétiniens assez peu saillants et trois petites perforations dans le secteur supéro-nasal.

Une thermoponction porte en arrière des perforations rétiniennes par suite de l'impossibilité d'une localisation exacte et ne modifie pas de façon notable l'aspect du décollement, mais une semaine plus tard le tonus oculaire s'est amélioré (19/5,5), puis s'élève à 14/5,5. Une seconde thermoponction est suivie momentanément d'une nouvelle hypotonie, mais après quinze jours, la tension oculaire se trouve revenue à 10/5.5 ou 14/10. Le trouble du vitré empêche de voir les détails de la rétine, mais le décollement paraît subsister dans la région supérieure. Le malade est licencié comme non guéri.

III. — Mme C., 23 ans. O. G. My. 14 D. Trouble visuel temporal datant de trois semaines. Vision réduite à la perception des mouvements de la main dans le haut. Déchirure rétinienne longue de 4 à 5 D. P., mais assez étroite, près de la périphérie nasale. L'hypotonie (T —3) est telle que l'on a peine à imprimer les marques de repérage sur le bord de la cornée ; elle s'atténue un peu après deux injections sous-conjoncti-

vales de solution physiologique, mais demeure si marquée que l'on a encore grande difficulté à passer dans la conjonctive le fil de direction.

Une thermoponction est suivie d'une amélioration du tonus (mensuration digitale T —1), mais la déchirure n'est pas obturée. Une double thermoponction complémentaire complète un barrage qui paraît suffisant, et la vision remonte à 0,1, ce qui semble équivaloir à son état antérieur, l'œil droit ayant une acuité de 1,0 avec My. 1 D. Champ visuel rétabli. Les nouvelles reçues ultérieurement sont bonnes.

VI. LES INDICATIONS OPÉRATOIRES

Les questions que l'on doit se poser en présence d'un cas de décollement reconnaissable à l'ophtalmoscope, sont :

1° Faut-il opérer ?
2° Quand faut-il opérer ?
3° Comment faut-il opérer ?

1° Faut-il opérer ?

Le temps est loin — bien qu'il ne s'agisse en fait que de peu d'années — où l'opinion générale se prononçait pour l'abstention opératoire (Poncet, 10 ; Vail, voyez page 132, etc.) ou bien n'admettait le traitement que pour donner au malade la satisfaction de sentir que l'on tentait quelque chose en sa faveur (Lister, 59). En opposition avec ces déclarations pessimistes, nous en avons aujourd'hui de très positives, comme celle de Bartels (258) : « La question n'est plus de savoir *si* l'on doit opérer, mais *comment* il vaut le mieux opérer », ou celle de Engelking (280) : « Les succès du traitement opératoire font apparaître l'abstention comme une faute professionnelle ».

L'indication d'opérer comporte néanmoins certaines restrictions : en premier lieu, il faut s'assurer que le cas en présence rentre bien dans la catégorie des décollements idiopathiques et n'est point dû, par exemple, au développement d'une tumeur : il peut sembler superflu d'émettre pareille hypothèse, mais j'ai compté une douzaine de cas de décollement qui m'ont été adressés pour opération et avaient pour base un sarcome de la choroïde. Quelques autres ne comportaient que des masses fibrineuses post-hémorragiques dans le corps vitré ou bien un plissement de la rétine sur les bords de la papille optique, dérivant probablement d'une ancienne papillo-rétinite.

Parmi les décollements dont la nature est bien celle qui nous intéresse, il en est qui n'offrent pas les conditions voulues pour une intervention utile : ce sont, en premier lieu, ceux qui paraissent s'être déjà stabilisés, soit par la formation d'une ligne d'adhérences chorio-rétiniennes, s'opposant comme un barrage à leur progression, soit par la fermeture probable de la déchirure initiale ; la première de ces causes de stabilisation s'observe essen-

tiellement dans les soulèvements inférieurs, surtout à la suite d'une désinsertion ; la seconde est admissible en présence de certains décollements qui, après avoir pris naissance dans la région supérieure, se sont graduellement déplacés et localisés depuis plusieurs mois dans les parties déclives de l'œil ; en ce dernier cas, toute intervention pénétrante, ne fût-ce qu'une simple ponction, peut entraîner, comme j'en ai publié des exemples (Tab. XIX et page 108), la réouverture de la déchirure supérieure et, de ce fait, une aggravation de la situation. Le facteur déterminant pour l'abstention opératoire est ici la persistance d'une vision passable, que même un succès anatomique pourrait ne pas améliorer de façon suffisante pour justifier les risques de l'opération.

D'autres raisons feront tenir pour inopportune ou contre-indiquée l'intervention chirurgicale dans des cas où elle eût été techniquement possible : ce sont l'âge avancé, le mauvais état général ou l'agitation du malade.

Un second groupe, constitué surtout par des décollements de date ancienne ou qui ont déjà fait l'objet d'interventions malheureuses, présente des conditions locales qui font douter de la possibilité d'intervenir efficacement. Ces conditions d'emblée défavorables sont : *a)* des opacités cristalliniennes ou bien un trouble diffus du corps vitré empêchant tout examen détaillé du fond de l'œil ; *b)* un froissement avancé de la rétine, se manifestant notamment dans la région maculaire et sur les bords de la papille par un éventail de plis rigides qui, même au cours d'un décubitus prolongé, ne montrent aucune propension à se déprimer. Ces plis sont vraisemblablement soudés entre eux ou retenus par de larges adhérences au corps vitré rétracté ; ils sont l'expression ophtalmoscopique des décollements complets en corolle de liseron et présagent un insuccès presque certain, lors même que la déchirure initiale pourrait être obturée. Ils justifient donc l'abstention opératoire, à moins que l'on ne veuille recourir à des tentatives presque désespérées, comme en ont fait Lindner et Guist, ce dont il sera question au chapitre des traitements adjuvants.

Un dernier groupe de cas peuvent faire hésiter l'opérateur à cause des difficultés techniques qu'ils présentent : déchirures rétiniennes de grande dimension ou multiples, perforations voisines du pôle postérieur de l'œil. Dix fois dans une série de 300 cas, ces difficultés m'ont fait renoncer à intervenir par thermoponction ; grâce aux procédés récents, notamment à l'électro-coagulation, pareille cause d'abstention est devenue plus rare.

On peut aussi se demander s'il faut intervenir en présence d'un décollement remontant à plusieurs mois, voire même à plusieurs années, lors même qu'il paraît opérable : en effet, en pareil cas, la vision est parfois si faible qu'on a des raisons de craindre une dégénérescence des éléments rétiniens trop avancés pour permettre le rétablissement d'une fonction utile. Ce n'est

pas là toutefois un motif absolu d'abstention, car on connaît bien des observations où l'amélioration visuelle a dépassé toutes les prévisions : une vision réduite à la perception lumineuse peut, après rapplication de la rétine, regagner un degré utile, et j'ai cité un exemple de scotome central absolu suivi du retour d'une acuité de 0,6 (XXXI). VOGT a présenté, en mai 1934, aux oculistes suisses, un homme qui, opéré pour un décollement datant de huit ans, avait vu son acuité remonter de 1/500 à 1/6 après l'obturation en une séance de deux petites déchirures rétiniennes. Il suffit d'avoir fait, avant d'opérer, toutes les réserves que comporte l'ancienneté du cas, surtout quand la région maculaire a participé au décollement ; le résultat récompense assez souvent et l'opérateur et l'opéré.

L'hypotonie aiguë représente aussi une condition défavorable, parce qu'elle indique une rétraction généralisée du corps vitré et présage de nouvelles déchirures ; elle complique aussi l'acte opératoire en rendant plus malaisé l'établissement des points de repère sur le bord cornéen, le passage du fil de direction et la pénétration du cautère ou des aiguilles endothermiques au travers de la sclérotique. Elle ne constitue cependant pas non plus une contradiction absolue, comme certains auteurs le croient, car elle n'a pas empêché quelques bons résultats. Elle s'améliore même assez souvent, comme je l'ai dit plus haut, à la suite d'une thermoponction après le temps nécessaire à la fermeture de la plaie sclérale, et lors même que le décollement rétinien n'a pas été entièrement rappliqué, ce qui permet, au besoin, une nouvelle intervention.

J'en dirai autant des troubles diffus du corps vitré : s'abstenir, comme le conseille DI MARZIO (279, p. 116), c'est renoncer à des chances de guérison, qui, si minimes soient-elles, ne sont pourtant pas nulles.

Un exemple d'œil fortement hypotonique opéré avec succès a été donné à la page 226. En voici un, parmi bien d'autres, où le trouble intense du vitré a augmenté les difficultés techniques de l'intervention mais n'a pas empêché un bon résultat :

L'abbé C., 44 ans, myope de 24 D., a perdu l'œil droit il y a trois ans, par décollement de rétine suivi de cataracte. A l'œil gauche, après un mois de mouches volantes, éclairs et augmentation des opacités flottantes. Le Dr Domec, de Dijon, constate un décollement rétinien dans la région supérieure ; guérison apparente après repos au lit, puis rechute.

Mon premier examen est fort gêné par un trouble intense de tout le corps vitré, avec grosses opacités siégeant très en avant de la rétine ; celle-ci apparaît grisâtre dans sa moitié nasale et la même région est occupée par des amas pigmentaires en suspension dans la masse vitréenne. C'est à grand'peine que l'on finit par reconnaître une petite déchirure rétinienne. La vision comporte un fort rétrécissement du champ visuel temporal et la numération des doigts à trois mètres excentriquement. Malgré ces conditions défavorables, on intervient pour sauver le malade d'une cécité complète. 18 jours après une thermoponction portant sur la déchirure, l'acuité centrale est de 0.3 avec sphér. —24 ; le Dr Domec a l'obligeance de me communiquer qu'après trois mois elle s'est élevée à 0.5 et que deux ans plus tard la situation se maintient sans trace de décollement.

On a voulu distinguer deux catégories de décollement rétinien, selon que la déchirure aurait le caractère d'un simple accident au sein d'un œil d'apparence relativement saine, ou que des altérations concomitantes, soit de l'uvée, soit du corps vitré, indiqueraient un état maladif réduisant la déchirure à un épiphénomène sans grande importance. Cette distinction est trop artificielle et permet trop de formes intermédiaires pour servir de base aux indications opératoires, car elle ne peut guère être établie qu'après coup, selon les résultats obtenus. J'ai donné des exemples (XXXI, p. 709) de décollements rétiniens accompagnés de graves altérations, et qui ont permis néanmoins une guérison opératoire immédiate et complète ; j'en connais d'autres qui semblaient à première vue offrir l'indication la plus simple, par la présence d'une seule petite déchirure bien nette, et chez lesquels se sont produites au cours du traitement des complications imprévues. Il n'est donc pas possible de faire à l'avance un pronostic quelque peu certain ; on peut poser en fait néanmoins qu'un état de trouble diffus du corps vitré, avec nombreuses opacités périphériques et présence à la surface de la rétine des formations fibrillaires et des plissements en étoiles décrits à la page 59, ou encore de foyers de dégénérescence kystique pareils à ceux que représente la Pl. XIV, sont d'assez mauvais augure et obligent à faire des réserves sur les résultats attendus de l'intervention.

Parmi les cas heureusement terminés, en dépit de conditions locales paraissant particulièrement défavorables à une intervention opératoire, je me borne à citer les suivants :

a) *Décollement compliquant un glaucome chronique.* — Mlle B., 24 ans. L'œil droit ne perçoit que les mouvements de la main. Nerf optique d'aspect atrophique. Œil gauche : vision faible depuis longtemps, mais aggravée depuis huit jours. Numération des doigts à quatre ou cinq mètres avec sph. —14 D. Champ visuel supprimé en haut et en dedans. Décollement avec plis nombreux de toute la rétine, à la seule exception du secteur supéro-nasal. Perforation rétinienne arrondie et sans lambeau à la périphérie inféro-temporale ; plusieurs autres points où la rétine est suspecte de déhiscences : elle paraît au reste fort amincie dans toute son étendue. La papille optique est très pâle, avec excavation indiquant la préexistence d'un glaucome chronique.

Une thermoponction, faite au niveau de l'ouverture rétinienne, amène une rapplication complète, qui persiste encore après plus de quatre ans (mai 1934), avec une vision centrale équivalant à celle du premier examen, le champ visuel nasal étant seul demeuré rétréci et la tension oculaire normale depuis l'intervention. Il paraît fort probable que sans cette dernière, la cécité serait devenue complète par le fait du décollement rétinien.

b) *Décollement précédé par des hémorragies rétiniennes et compliqué de nombreux foyers de choroïdite.* — Mme P., 50 ans, suivie depuis une trentaine d'années pour myopie progressive avec hémorragies maculaires et nombreux troubles vitréens. Ectasie extrême des membranes. L'œil droit (le meilleur) s'est troublé depuis trois jours. V = 1/6 avec —15 D. Vaste poche rétinienne occupant tout le cadran supéro-externe, avec une déchirure béante paraissant mesurer 3 à 4 D.P., son extrémité périphérique étant encore distante d'environ 5 D. P. de l'ora serrata. Dans ces conditions, je crains qu'une intervention soit impraticable et je renvoie la malade chez elle, puis, estimant fâcheux

de ne pas faire au moins une tentative, je la convoque à nouveau et nous réussissons à faire une thermoponction à 22 mm. du bord de la cornée. Fermeture de la déchirure et rapplication rétinienne complète avec V = 1/3. Cinq ans plus tard, l'acuité est encore de 0,4, comme avant le décollement.

c) *Décollement rétinien en présence d'une ectasie extrême des membranes oculaires et de formations fibrillaires à la surface de la rétine.* — M. L., 42 ½ ans. O. D. perdu en 1925 par décollement. L'œil gauche, avec My. 26 D. et staphylome postérieur très accusé, montre un état d'ectasie extrême de la rétine et de la choroïde avec nombreuses formations fibrillaires à la surface de la rétine et deux ouvertures arrondies dans la région temporale. Nombreux foyers d'atrophie choroïdienne. Trois semaines après l'apparition d'un trouble visuel, je note un décollement diffus de toute la moitié temporale jusqu'à la papille. Doigts comptés à 50 cm. excentriquement. Une thermoponction arrive à intéresser les deux ouvertures rétiniennes dans une seule et large cicatrice. 15 jours plus tard, l'acuité centrale est remontée à 0,2 et doit s'être dès lors améliorée, puisqu'elle permet à l'opéré de m'écrire très lisiblement à chaque renouvellement de l'année.

2° Quand faut-il opérer ?

L'expérience de tous les opérateurs les rend sur ce point unanimes : il importe d'opérer le plus tôt possible (Arruga, 178, p. 8 ; Weve, 246 et 368 ; Guist, 286 ; Jess, 295 ; Veil, Dollfus et Bousseau, 240 ; v. Hippel, 358 ; Meller, 360, etc.). Vogt (349, p. 31), Stein (236) et Lindner admettent cependant que l'on retarde l'intervention en présence d'un décollement supérieur proéminent, jusqu'à ce qu'il se soit déplacé vers le bas, de façon que les bords de la déchirure se trouvent rapprochés de la choroïde ; cette tactique n'est pas sans présenter des risques, comme je l'ai dit plus haut, car, en dépit de la recommandation de Stein, on évitera difficilement qu'en se déplaçant, le décollement n'envahisse la région maculaire, et je ne vois pas bien en quoi le port des lunettes sténopéiques de Lindner (219) pourrait offrir une garantie contre cette complication. Mieux vaut se contenter de favoriser l'affaissement sur place de la poche rétinienne en maintenant la tête en arrière pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, délai qui s'est montré suffisant dans des cas même aussi prononcés que celui que représentent nos Planches XXI et XXX. Lorsque la dépression de la poche ne se produit pas, du fait de la petitesse de la déchirure, la ponction au couteau de Græfe, précédant la thermoponction ou l'écoulement de liquide qui suit les micro-ponctions endothermiques, doivent suffire à la rapplication de la rétine soulevée ; au cas contraire, il est probable que cette rétine est retenue par des adhérences hyaloïdiennes et qu'une attente, même prolongée, ne lui aurait pas permis de se déplacer de la choroïde de façon à être intéressée dans les adhérences opératoires.

Une autre raison de temporiser est avancée par Kunz (211) et par Velhagen (241) : ce serait le fait que certains décollements d'allure torpide, sans déchirure visible ou même avec déchirure certaine, seraient secondaires

à une exsudation de nature probablement tuberculeuse et ne justifieraient une intervention que dans le cas d'une aggravation progressive.

J'ai moi-même retardé, comme n'étant pas urgente, l'intervention opératoire en plusieurs cas semblables, où le caractère stationnaire du soulèvement me semblait affirmé par la présence d'une ligne d'adhérences chorio-rétinitiques (XXV, p. 327), mais j'ai des exemples montrant qu'il ne faut pas se fier trop complètement à cette apparente stabilisation et qu'on ne saurait établir, avec STEIN (216, p. 340), qu'il y a contre-indication absolue d'opérer quand la démarcation d'un décollement inférieur dure depuis un an.

1er ex. — Mlle S., 21 ans, sans myopie, se présente pour un décollement récent de l'œil droit, avec désinsertion inféro-temporale. V = 0.2. A son dire, l'œil gauche est faible depuis longtemps : l'acuité en est de 0.25 avec hyp. 3 D., et je découvre qu'il est aussi affecté d'un décollement rétinien avec désinsertion symétrique à celle de l'œil droit, mais ici le soulèvement est nettement délimité par une ligne à peu près horizontale, à mi-distance de la périphérie inférieure et de la macula. Etant donné cette stabilisation apparente, je ne m'occupe que de l'œil droit, dont la région maculaire se trouve envahie. Vingt mois plus tard, la jeune malade revient à cause de son œil gauche, dont la vision centrale s'est abaissée à 0,1, et je constate que la ligne de barrage s'est rompue et que le centre rétinien est envahi à son tour.

2d ex. — Chez M. M., myope dès l'enfance, le Dr Priestley Smith a observé, à l'âge de 45 ans, en octobre 1908, un large décollement de la région inférieure des deux yeux. Trois mois plus tard, je note que l'œil gauche ne compte les doigts qu'à deux mètres, mais que l'œil droit a conservé, avec correction d'une myopie de 9 D., une acuité centrale égale à 1.0. En effet, dans cet œil, le décollement inférieur, accompagné d'une petite déchirure rétinienne, est nettement délimité par une ligne d'adhérence rétino-choroïdienne un peu sinueuse, mais à direction à peu près horizontale, qui passe de la périphérie temporale à la périphérie nasale à quelque deux ou trois millimètres au-dessous de la papille, protégeant ainsi la région maculaire. Cette ligne, partiellement pigmentée, mais également marquée par une atrophie choroïdienne laissant voir le blanc de la sclérotique, fait l'effet d'une anomalie congénitale, anomalie fort heureuse, puisqu'elle paraît avoir opposé une barrière au décollement. La situation se maintint sans changement pendant plusieurs années, mais en 1921, soit après treize ans, il se produisit une aggravation soudaine et je pus constater que le soulèvement rétinien, ayant franchi du côté temporal la ligne de démarcation, avait envahi la région maculaire.

Il importe au reste de distinguer entre les cas où la ligne de démarcation retient le décollement en dehors des régions importantes pour la fonction visuelle et ceux où elle n'a pas ce rôle utile. J'ai vu en effet un soulèvement rétinien qui, ayant pour point de départ une désinsertion temporale, avait gagné la région maculaire et paraissait se stabiliser à la faveur de deux lignes d'adhérences partant de la papille d'une part vers le haut, et d'autre part vers la périphérie inférieure ; ce décollement serait peut-être resté localisé à la région qu'il occupait, mais comme cette région comprenait tout le centre de la rétine et qu'il s'agissait d'un jeune garçon de 14 ans, une intervention s'imposait ici avant que devînt définitif et irréparable le développement d'un large scotome central.

A moins de pouvoir tenir le malade sous surveillance continuelle, on agira prudemment en prévenant une aggravation possible ; ce serait de toute façon une grande erreur que d'attendre pour intervenir que la macula elle-même soit atteinte, comme le conseille KUNZ, car à ce moment-là les perspectives d'un bon résultat fonctionnel se trouvent bien diminuées.

Quant au soupçon que le soulèvement serait d'origine tuberculeuse, il est à mes yeux de peu de poids : la constatation d'une déchirure rétinienne est une réalité qui pèse beaucoup plus dans la balance que la simple supposition de tuberculose ; je rappelle à ce propos que chez plusieurs jeunes malades, dont le soulèvement rétinien avait été pris pour tuberculeux parce qu'il était diffus et sans déchirure, j'ai pu déceler une désinsertion et, par une ou deux thermoponctions, mettre fin à la fois au décollement et au diagnostic précédemment posé.

Je dois aussi répondre à une remarque faite à deux reprises par le regretté AXENFELD : c'est que certains décollements rétiniens n'évoluant pas de façon tout à fait fâcheuse, il n'est pas possible de prévoir dès le début ce qu'il adviendra d'un cas encore récent, de décider en conséquence s'il y a lieu de lui opposer sans retard les risques d'un traitement opératoire. L'observation peut paraître justifiée, mais les décollements qui se stabilisent ne sont qu'une petite minorité, et ceux qui se guérissent spontanément en ménageant une bonne vision sont de véritables exceptions ; les chances sont encore bien meilleures par une intervention immédiate, pour peu que les conditions locales s'y prêtent, puisque ces chances de succès, selon mes propres statistiques, sont de plus de 50 % dans les trois premières semaines, pour tomber à 40 % et 20 % quand la durée du décollement a dépassé un à trois mois (XXXV, p. 527). En raison des difficultés accrues d'une opération différée et de l'aggravation du pronostic visuel, on doit considérer que tout retard peut en fin de compte équivaloir à l'abstention complète.

Somme toute, les seuls retards justifiés sont ceux que l'on doit s'imposer dans l'intérêt de la réussite opératoire : nécessité d'un examen ophtalmoscopique approfondi pour déceler la déchirure initiale et s'assurer qu'elle est seule existante, au besoin à l'aide d'une dilatation forcée de la pupille par des injections d'adrénaline ou des attouchements de glaucosan ; repos à plat de lit, ou bien, au contraire, dans un fauteuil avec la tête élevée, pour faire apparaître une déchirure cachée par des replis ; utilité d'un contrôle répété pour le repérage d'une déchirure difficilement reconnaissable ; traitement d'une conjonctivite ou d'un orgelet, sans parler des troubles de l'état général qui contre-indiquent momentanément toute intervention opératoire. En cas d'hypotonie aiguë, une injection parentérale de lait ou des injections sous-conjonctivales de solution physiologique m'ont permis,

après deux ou trois jours d'attente, d'opérer dans de meilleures conditions. Au reste, il va de soi qu'un délai nécessaire de quelques jours aura d'autant moins d'importance pour le résultat final que le décollement datera déjà d'un temps relativement plus long.

3° Comment faut-il opérer ?

Cette question comportait déjà certains problèmes difficiles à résoudre à l'époque où l'on ne connaissait pas d'autre moyen d'action que les cautérisations thermiques. Elle est devenue plus complexe à mesure que se sont multipliées les techniques offertes au choix de l'opérateur. Il est nécessaire par conséquent de se remémorer en premier lieu les différents modes d'action des procédés mis en œuvre jusqu'ici pour obturer les déchirures rétiniennes. On peut d'emblée les distinguer en deux groupes : procédés de surface et procédés agissant en profondeur ; les premiers n'intéressent, avec la choroïde, que les couches externes de la rétine, et les seconds agissent en englobant dans la cicatrice chorio-rétinienne les couches voisines du corps vitré. Selon l'énergie de la réaction produite, on peut ranger en ordre décroissant dans le premier groupe les thermoponctions au paquelin, celles au galvanocautère, puis les piqûres endothermiques avec les aiguilles perforantes de Weve (1932) ; au second groupe appartiennent les thermocautérisations selon la technique de Paufique (230), les applications diathermiques avec l'électrode en forme de boule, les cautérisations chimiques selon Guist-Lindner, les microcoagulations multiples faites avec les brosses ou petits clous de Safar (326), enfin les fines piqûres dues aux aiguilles de Weve (368) calculées de façon à ne perforer que la sclérotique.

Il s'agit donc d'établir pour chaque cas particulier le procédé le mieux adapté aux conditions spéciales de ce cas. Si les déhiscences que l'on constate dans la rétine paraissent d'origine simplement atrophique, s'accompagnant d'autres altérations dégénératives sans décollement saillant, les procédés de surface seront les meilleurs, ou tout au moins préférables à une série de thermoponctions au sein d'une rétine particulièrement friable. Les méthodes d'électrocoagulation ayant tous les avantages des cautérisations chimiques sans en avoir les inconvénients, c'est entre les différentes techniques de Weve et de Safar que l'on aura le choix : les applications diathermiques permettent de pratiquer aisément de grandes lignes de barrage et les microcoagulations, plus délicates, offrent probablement moins de risques quand il faut opérer dans la zone périphérique, soit à proximité de la région ciliaire.

Quant aux galvanocautérisations supra-choroïdiennes, leur action paraît être semblable à celle des applications diathermiques en surface, avec quelques risques d'hémorragies en plus ; il ne m'a donc pas semblé utile de

recourir à cette technique plus compliquée, en dépit du bien qu'en disent Terrien, Veil et Dollfus (342).

Si nous résumons les avantages et les inconvénients des deux groupes, nous constatons que les procédés en profondeur, dont on peut graduer l'intensité selon l'instrument employé (paquelin, galvanocautères fins ou aiguilles), permettent une action énergique mais localisée que l'on ne peut guère répéter en une même séance, sinon dans des limites assez étroites ; ils ont l'avantage de provoquer presque simultanément une réaction adhésive dans la choroïde, dans la rétine et dans les couches adjacentes du corps vitré, en détruisant du même coup les adhérences nocives de ce dernier ou en les neutralisant par des adhérences encore plus solides avec la coque sclérale, de façon à rendre inopérants leurs effets de traction. Grâce à la ponction préalable, la rétine, lors même qu'elle forme une poche saillante, se rapproche suffisamment de la choroïde pour être intéressée en une même cicatrice ; cette rapplication immédiate est encore assurée, en bien des cas, par la masse vitréenne, qui vient faire bouchon dans la plaie sclérale et presse sur ses bords la rétine avoisinante, comme Arruga (180) en a fait la remarque. Les dangers de ce genre d'intervention résultent de cette action rapide : hémorragies par suite de la dépression résultant de la sortie brusque du liquide, et, dans des conditions du reste exceptionnelles, production d'une nouvelle déchirure dans une région opposée de l'œil. Les ponctions avec le galvanocautère à pointe fine ou avec les aiguilles endothermiques produisent les mêmes effets, mais à un degré moindre, que le paquelin ; aussi ces ponctions doivent-elles et peuvent-elles être multipliées sur un plus grand nombre de points.

Les procédés en surface, qui permettent d'intervenir d'emblée sur une région plus étendue, ménagent mieux l'intégrité de la rétine, et, en épargnant le corps vitré, diminuent les risques d'hémorragies profuses et de déchirures secondaires. Leur grand désavantage est qu'ils ne peuvent agir utilement, quelle que soit la technique employée, si la rétine n'est pas en contact ou presque en contact avec la choroïde (Lindner, 151, p. 206 ; Weve, 246, p. 7, et 249 ; Terrien, Veil et Dollfus, 343, p. 350 ; Jeandelize, 291, p. 218). Il faut donc que la rétine ait conservé la liberté de se rappliquer à la faveur du repos, et pour cela qu'elle ne soit pas retenue par des adhérences au vitré, condition qui, d'après Guist (286, p. 772), ne se rencontre pas dans un très grand nombre de cas. Ce qui diminue en effet l'efficacité des applications chimiques ou diathermiques, c'est qu'elles doivent être faites avant toute ponction évacuatrice du liquide rétro-rétinien, la diathermie surtout exigeant une netteté parfaite de la surface sclérale ; une rétine soulevée n'arrive donc qu'après coup au contact du foyer réactionnel, et pour peu qu'une minime couche de liquide reste interposée, l'action adhésive doit en être fort diminuée. Il en résulte que les adhérences

chorio-rétiniennes ne sont pas très résistantes, ainsi que plusieurs faits le démontrent. LINDNER (151, p. 263) remarque que si les cautérisations chimiques ont été faites en nombre insuffisant, les parties cautérisées se redécollent. JEANDELIZE (291, p. 219) a noté le même accident à la suite de l'obturation par microponctions d'une déchirure en présence d'une seconde déchirure restée ouverte. SAFAR (326, p. 155) a pu confirmer qu'après deux semaines, la rétine ne se trouvait pas encore soudée sur le point où elle avait été soumise à des microcoagulations multiples. On doit en conclure que pour être efficiente, une intervention en surface doit avoir porté simultanément sur l'ensemble des déchirures rétiniennes et qu'une déhiscence méconnue peut, dans la suite, annuler les résultats acquis. C'est là un grand inconvénient qui ne se présente pas au même degré après une thermoponction : j'en ai eu la preuve en bien des cas où l'obturation de plusieurs déchirures a pu se faire successivement et sans que la première cicatrice ait cédé, ni à la persistance du décollement primitif, ni à la survenance d'une récidive rapide causée par une nouvelle déchirure (voyez les cas illustrés par la fig. 76, les Tab. XVI, XXIV, XXX, XXXV, XXXVI et XXXVII.

Comme nous l'avons vu plus haut (page 129), SCHŒLER (12), qui fut le premier à tenter un traitement logiquement basé sur la pathogénie du décollement admise par Leber et Nordenson, s'était attaché spécialement, par ses injections entre la rétine et le corps vitré, à rompre les adhérences unissant ces deux membranes. Ce n'est que secondairement qu'il nota la fermeture de la déchirure rétinienne dans l'un des cas traités, sans avoir à l'avance fait de cette fermeture une indication opératoire.

A l'inverse de Schœler, bien des opérateurs recherchent aujourd'hui l'obturation des déchirures sans s'inquiéter des attaches vitréennes et des tractions qu'elles peuvent exercer sur la rétine. C'est la façon dont ils agissent par les diverses techniques de surface, procurant des adhérences rétino-choroïdiennes mais n'intéressant le plus souvent pas le corps vitré. Si, dans ces conditions, les attaches anormales de la rétine au vitré subsistent, elles menacent de reproduire le décollement.

Ainsi, après avoir insisté sur l'importance pathogénique des déchirures rétiniennes et la nécessité de leur obturation, je me vois forcé de prémunir contre la tendance actuelle de leur attribuer un rôle trop exclusif dans la production du décollement ; elles sont bien une condition, mais non point la seule condition nécessaire au passage du liquide dans l'espace rétro-rétinien : il faut, pour permettre ce passage, la coopération d'autres facteurs impliquant des modifications dans la structure voisine du corps vitré ; en présence d'un vitré normal, conformément à l'opinion énoncée par LINDNER (Congr. Madrid, discuss., p. 252) et KAPUSCHINSKI (296 *b*, p. 929), le décollement rétinien ne peut se produire. Un décollement partiel de la limitante hyaloïde permettant l'accumulation d'une certaine quantité

de liquide en avant de la rétine, est compatible avec des adhérences localisées sur les bords de l'ouverture rétinienne ; par leurs effets de traction, ces adhérences favorisent le passage du liquide au travers de l'ouverture devenue béante. Dans ces conditions, l'intervention portant sur la déchirure doit avoir également pour effet de détruire les adhérences nocives, ou tout au moins de les contre-balancer par une cicatrice plus résistante encore.

En présence de cette double indication, il faut se garder de trop systématiser soit dans un sens, soit dans un autre. Je ne puis me ranger à l'avis de King (297), quand il donne l'atteinte du corps vitré comme une « pratique indésirable » en quelque cas de décollement que ce soit, et je tiendrais pour une erreur de vouloir appliquer les procédés de surface en toute occasion. Je suis d'accord d'autre part avec Vogt, quand il s'oppose à l'idée d'un auteur qui aurait déclaré que le traitement d'un décollement rétinien doit être dirigé principalement contre le corps vitré. Cette affirmation est en effet trop absolue ; elle tendrait à nous faire revenir au procédé de Schœler (voyez page 129). S'il y a des cas où l'on ne peut pas assurer la fermeture d'une déchirure sans opposer une résistance aux tractions du corps vitré, il y en a où ces tractions peuvent s'être relâchées et d'autres où les modifications de la masse vitréenne n'ont probablement pas eu d'autre effet que de découvrir la déchirure en permettant ainsi au liquide de s'y insinuer. Les indications opératoires découlent de ces différences, que seules une observation soigneuse et une certaine expérience permettent de préciser. Nous devrons donc en tenir compte dans l'appréciation des procédés applicables à chaque cas.

Les opérateurs qui ont fait l'expérience de plusieurs procédés en sont généralement arrivés à des conclusions éclectiques, et non point toujours concordantes. C'est ainsi que Meller (155) dit avoir renoncé à guérir avec le thermocautère de grandes déchirures, par exemple des désinsertions étendues. Engelking (280) et Bartels (258) croient même que par ce moyen les désinsertions ne peuvent être obturées ; néanmoins v. Hippel (358) y est bien parvenu, ainsi que Vogt (243) et Imre (lettre pers.), qui ont procédé par un barrage de fines galvanocautérisations. Shapland (234) admet que la thermoponction restera l'opération d'élection pour les désinsertions ne dépassant pas 5 mm. de longueur et pour les déchirures à lambeau dont la dimension n'exigerait pas plus de deux interventions. Vogt (349, p. 12 et 13) tient encore la thermoponction pour le meilleur des procédés, surtout si l'on compare l'aisance et la rapidité de sa mise en pratique avec la technique infiniment plus compliquée des cautérisations chimiques selon Guist, dont les résultats ne sont pas meilleurs. D'autres praticiens, comme Arruga (Madrid, *discuss.*, p. 15), Di Marzio (279), de Saint-Martin (328), Manes (301), Görlitz (284) pensent aussi que la thermoponction conserve ses indications, notamment pour les déchirures uniques, de peu d'étendue, et relativement périphériques, tandis que les procédés de surface, de préférence la diathermie, sont mieux en place dans les cas de vastes ou de multiples déchirures ; de leur côté, Terrien, Veil et Dollfus (342) recommandent en pareilles circonstances les galvanocautérisations supra-choroïdiennes de Paufique. Engelking (280) et v. Hippel (358), dont les résultats avaient été à peu près équivalents avec les deux procédés, préfèrent la diathermie, comme

pouvant s'appliquer à des cas plus nombreux. WEVE (246) et SAFAR (326) relèvent tout particulièrement l'utilité de leurs procédés d'électro-coagulation lorsqu'il s'agit de circonscrire de grandes déchirures périphériques ou quand, en l'absence de déchirure visible, on doit pratiquer un barrage au-devant du territoire suspect.

Notons que presque toutes ces opinions ont trait à l'état de la rétine et ne tiennent pas compte de celui du corps vitré. IMRE (Madrid, *discuss.*, p. 16), en revanche, écarte résolument l'emploi de la diathermie dans les cas où le lambeau d'une déchirure est retenu par des adhérences vitréennes.

Si une expérience plus ancienne et plus étendue — tout au moins en ce qui touche les thermoponctions — m'autorise à donner mon opinion en regard de celles que je viens d'énumérer, je la résumerai comme suit : sous le rapport des indications opératoires, on peut ranger les différents cas de décollement rétinien en quatre catégories :

A. Les cas où les thermoponctions paraissent tout spécialement indiquées et suffisantes pour assurer la guérison.

B. Ceux où les procédés en surface (applications diathermiques ou microponctions) offrent plus que tout autre moyen des garanties de succès.

C. Ceux où la combinaison des deux procédés ci-dessus présente des avantages évidents.

D. Les cas, enfin, où la mise en œuvre de plusieurs procédés successivement paraît nécessaire, ou tout au moins désirable.

A. — Les déchirures à lambeau ou sans lambeau visible, dont la partie béante ne dépasse pas un à deux D. P., offrent bien des chances d'être obturées par une seule thermoponction si elles peuvent être facilement repérées et si le tissu avoisinant paraît être relativement sain. Lorsque, au surplus, elles siègent en avant de l'équateur, le danger d'hémorragie grave est minime. Dans mon matériel primitif, ces conditions se trouvaient remplies dans environ la moitié des cas.

Il est naturel d'utiliser ici l'action simple et rapide du thermocautère, plutôt que des procédés plus compliqués et de dosage plus délicat, exigeant un temps d'observation plus prolongé et ne donnant pas de résultat meilleur (voyez Tab. XVIII, XXII, XXIII, XXVI, XXXII etc.). Sans doute, au lieu d'intéresser directement les bords de la déchirure en une même cicatrice, on a la ressource de les circonscrire, comme le montre l'une des planches en couleurs de SAFAR (326, Taf. III, Abb. 6), reproduite sur notre planche XXVIII, fig. 2 ; il peut se faire qu'ainsi les adhérences rétino-choroïdiennes soient suffisantes pour empêcher une rechute, mais il faut pour cela que les tractions vitréennes qui ont provoqué la déchirure ne s'exercent plus sur le lambeau demeuré libre au milieu du cercle des adhérences, sinon le

danger subsiste d'une extension nouvelle de la déchirure au delà du faible barrage opératoire. C'est un point dont il est difficile de juger à l'avance. De toute façon, la garantie offerte par des adhérences n'intéressant que les couches externes de la rétine paraît moindre que celle qui ressort des cicatrices de thermocautérisation telles que les retracent nos figures 1 et 2, Tab. XXV.

D'ailleurs, quand la déchirure à obturer siège dans une partie saillante de la rétine dont la rapplication par le repos ne se fait pas, ou ne se ferait qu'au prix d'une extension du décollement à la région maculaire (voyez Tab. XXI et XXX), les méthodes de surface, diathermie épisclérale ou microponctions à peine perforantes, risquent fort de rester sans effet ; le thermocautère, qui fixe instantanément la rétine dans l'escharre produite, causera en certains cas des plis irradiants par suite d'une rapplication anatomiquement défectueuse, mais mieux vaut qu'un effet nul cette formation de plis qui, le plus souvent, s'effacent sans conséquence fâcheuse (voyez Tab. XX). Imre (Madrid, *discuss.*, p. 16), dont l'expérience s'appuie sur plus de 150 thermoponctions (lettre pers. du 9 fév. 1934), avec 68 % de guérisons lorsque le décollement ne date pas de plus de trois mois et 30 % lorsqu'il est plus ancien, tient la thermocautérisation pour nécessaire quand le lambeau de la déchirure rétinienne est retenu par des traînées du vitré.

Il me paraîtrait pour ma part insensé d'abandonner, dans les conditions ci-dessus, le procédé qui, dans quelque cent cas, m'a procuré, au prix d'une seule intervention et d'une quinzaine de jours de traitement, la guérison complète et durable de décollements rétiniens même très étendus. A mon expérience, les possibilités de succès sont ici moins limitées que bien des opérateurs ne le pensent aujourd'hui : j'ai plusieurs exemples où des déchirures peu périphériques et mesurant 3 à 4 diamètres papillaires, ont été obturées par une thermoponction, au besoin par une seconde, plus rapidement et plus sûrement qu'avec tout autre procédé. Je me borne à en rappeler ici quelques-uns, qui ne sont pas illustrés par nos planches :

I. — Mlle B., 27 ans, avec myopie 17. Depuis 15 jours, décollement supérieur sous forme d'une vaste poche débordant le bord de la papille, et déchirure de 3 D. P. à peu de distance au-dessus de la macula. L'obturation de cette déchirure, avec rétablissement intégral de la vision, est obtenue par une thermoponction faite à la distance énorme de 19 mm. du bord cornéen, au-dessous du muscle droit supérieur.

II. — Mme N., 57 ans, opérée avec bon succès de cataracte deux ans auparavant. Depuis trois semaines, vaste poche de décollement supérieur, avec déchirure à lambeau d'une longueur de 4 D. P. Compte les doigts à trois mètres. Thermoponction à 17 mm. du bord cornéen. Rapplication complète de la rétine ; amélioration visuelle à 0.4 avec sph. + 10 D.

III. — M. K., 45 ans. Œil gauche perdu depuis 19 ans par décollement. L'œil droit est atteint depuis quinze jours d'un soulèvement rétinien sous forme d'une poche saillante compliquée d'une grosse hémorragie rétinienne dans la région supéro-temporale.

Deux déchirures contiguës, l'une de 2 D. P. et l'autre de 4. D. P., sont intéressées par une même cicatrice de thermocautérisation, et l'acuité visuelle remonte de 1/12 à 0,5 avec sphérique —18. Quatre ans plus tard, la guérison m'est confirmée.

IV. — M. C., 39 ans, est atteint depuis huit mois d'un décollement de la moitié temporale de la rétine droite avec une déchirure largement béante, longue de 3 D. P. et large de 2 D. P. Cette déchirure est obturée par une seule thermoponction.

En sus de ces observations personnelles, je rappelle le résultat remarquable obtenu par Vogt et illustré par une planche en couleurs dans son rapport à Madrid (fig. 3 et 4 à page 14, reproduite sur notre planche XXVII, fig. 1 et 2).

B. — En présence de certains décollements qui s'accompagnent souvent d'une myopie forte mais se voient aussi dans des yeux non myopiques, la zone périphérique de la rétine présente une série de perforations ou d'amincissements alvéolaires trahissant un état d'extrême friabilité. Bien qu'en un cas pareil il me soit arrivé d'obturer par trois thermoponctions un ensemble de treize perforations (Tab. XIV), les succès de ce genre sont aléatoires, car trop souvent de nouvelles déhiscences apparaissent en un autre secteur de la rétine. C'est ici qu'il est surtout indiqué de recourir d'emblée aux procédés dont l'action adhésive peut être produite sans difficulté sur une zone de grande étendue et procurer en une seule séance, avec peu de risques, l'effet de multiples thermoponctions. L'opérateur qui préfère l'électrocoagulation aux cautérisations chimiques peut choisir entre les applications diathermiques épisclérales ou les microponctions avec les aiguilles de Safar et de Weve. L'emploi des électrodes en forme de boule est de beaucoup le plus aisé et le plus rapide, mais ses effets sont assez inconstants et ne sont peut-être pas sans nocuité (cataracte, uvéites ?) quand il s'agit d'opérer largement au voisinage de la région ciliaire ; les électrodes libres ou petits clous de Safar, comme les fines aiguilles de Weve, ont l'avantage d'assurer à la fois les microcoagulations désirées et le drainage du liquide amassé derrière la rétine, mais leur maniement n'est pas toujours facile. Comme le remarque Weve (368, p. 13), les clous ou « puces » de Safar se détachent parfois de la sclérotique avant le moment voulu, ce qui provoque un écoulement prématuré du liquide ; ce dernier accident peut aussi se produire avec les aiguilles très courtes de Weve, pour peu qu'on les applique obliquement sur la sclérotique : avec l'appareil à lampes « Enraf », recommandé par Weve et dont le pouvoir de coagulation est relativement peu élevé (fréquence 4 1/2 millions par seconde), il arrive que l'aiguille sectionne la sclérotique à la façon d'un bistouri, ce qui empêche de poursuivre les microponctions ; Weve ne mentionnant pas cet accident de technique, je crois utile de le signaler aux débutants. Au reste, les opérateurs semblent conserver

leur préférence pour les appareils à éclateur, dont le pouvoir coagulateur est plus marqué (discussion à Paris, voyez page 207).

A côté de ces formes de dégénérescence rétinienne, l'indication la plus précieuse des procédés diathermiques est offerte par les décollements où l'on n'arrive pas à déceler de déchirures, parce qu'elles sont probablement trop petites ou trop périphériques. Procéder « à l'aveuglette » avec le thermocautère est un pis aller auquel je n'ai jamais recouru qu'avec répugnance, bien qu'il m'ait procuré le succès 4 fois sur 19 ; pratiquer une ponction préalable pour observer de quel côté se produira la rechute, ne va pas non plus sans inconvénients (XXXI, p. 729). On est donc heureux d'avoir à sa disposition un moyen moins aléatoire d'atteindre la déchirure soupçonnée. Par un barrage en arc dans le secteur suspect, ou, mieux encore, par un double barrage formé à la fois d'une ligne d'applications à la boule et d'une succession de piqûres à l'aiguille (voyez fig. 6 et 7, Tab. XXV), nous avons obtenu des résultats qui, à eux seuls, justifieraient l'introduction des appareils de diathermie dans notre arsenal thérapeutique.

En voici quelques exemples typiques :

1er ex. — M. Lo., 57 ans. O. G. perdu par décollement suivi de cataracte il y a treize ans.

L'œil droit, porteur d'un leucome central de la cornée avec myopie de 10 D et fort astigmatisme, est affecté depuis un mois de photopsies avec mouches volantes qui inquiètent beaucoup le malade. L'examen ophtalmoscopique, rendu fort malaisé par les opacités de cornée, ne montre aucun soulèvement certain de la rétine mais un ensemble d'irrégularités pigmentaires et de plaques d'atrophie choroïdienne à la périphérie.

Après quinze jours de recherches journalières, faites de concert avec Mlle Dr Bercioux, nous surprenons, dans la région supéro-nasale correspondant au point de départ des photopsies, le développement graduel de deux déchirures juxtaposées dont les rebords, tout en s'accentuant de jour en jour, ne s'accompagnent encore d'aucun soulèvement du voisinage. On sait que ce type de déchirure n'entraîne pas nécessairement un décollement rétinien immédiat, mais étant donné la persistance des phénomènes lumineux dans la région correspondante du champ visuel et le danger de renvoyer en cet état le malade dans la contrée éloignée d'où il est venu, nous avons admis que l'indication opératoire était absolue et avons procédé à une application épisclérale, non seulement sur les déchirures en formation, mais aussi, par mesure de prudence, sur les parties adjacentes de la rétine. La réaction locale eut pour effet d'accentuer le contraste entre les déhiscences et leurs bords opacifiés, mais les progrès de la cicatrisation ramenèrent une teinte uniforme et deux mois plus tard il n'était plus possible de reconnaître la présence des déchirures rétiniennes, les photopsies ayant au surplus entièrement cessé.

En pareil cas, une thermoponction bien dirigée aurait eu probablement le même résultat, mais en l'absence d'un soulèvement rétinien déjà déclaré, il paraissait naturel de s'en tenir à une application de surface plutôt qu'à une intervention inutilement plus profonde.

2e ex. — Rev. P., 52 ans. Œil gauche avec myopie d'environ 11 D. La vision de l'œil droit, avec myopie d'environ 6 D, baissant depuis six semaines et s'étant aggravée au cours d'un traitement par le repos et des injections sous-conjonctivales, ne comporte plus que la numération des doigts à 5 m.

La rétine est soulevée en double poche inférieure. La périphérie supérieure offre une succession de plaques d'atrophie chorio-rétinienne alternant avec des foyers pigmentaires et de petites taches rougeâtres, parmi lesquelles on ne peut reconnaître avec sûreté aucune perforation véritable. Dans cette incertitude, une action diffuse paraît préférable à la création d'une ou deux adhérences localisées comme en produit la thermocautérisation : on fait en conséquence des applications diathermiques à la boule au niveau des points les plus suspects de comporter une déchirure, en les complétant par une couronne de microcoagulations au moyen des courtes aiguilles de Weve. Disparition complète du soulèvement rétinien et retour de l'acuité visuelle à un tiers après un mois, avec un minimum de changements ophtalmoscopiques dans la région traitée.

3e *ex.* — Mlle M., 23 ans. Œil droit fortement myopique (14 D avec astigmatisme). L'œil gauche, dont la vision a baissé graduellement depuis quatre mois, n'a plus, avec une myopie d'environ 7 D, qu'une acuité visuelle de 0,1. Trouble grisâtre de la région maculaire et soulèvement diffus de la moitié inférieure de la rétine sous la forme d'une suite de légers replis, sans déchirure visible. La périphérie temporale fait voir une série de petites taches rosées, dont quelques-unes sont évidemment des hémorragies, les autres paraissant être plutôt des foyers d'atrophie rétinienne, sans que l'on puisse affirmer pour aucune d'entre elles l'existence d'une perforation véritable.

Un barrage double est établi par une succession d'applications episclérales à la boule à 14 mm., et de piqûres avec aiguilles de Weve à 11 mm. de la périphérie rétinienne (fig. 6, Tab. XXV). Après cicatrisation de ces foyers d'électro-coagulation, on constate une rapplication complète et durable de toute la rétine.

Dans ce cas, comme dans le précédent, il eût fallu, pour assurer le même résultat, des thermoponctious multiples, dont en fait plusieurs eussent été probablement inutiles.

C. — Lorsqu'une déchirure à lambeau est largement béante ou qu'une déhiscence sans lambeau dépasse deux diamètres papillaires, elle peut être obturée dans des circonstances exceptionnelles par une seule thermoponction, comme Vogt en a publié un exemple particulièrement heureux dans son rapport de Madrid (fig. 3 et 4, à p. 14). C'est là une chance sur laquelle on ne peut trop compter ; il peut même arriver que, par un coup trop bien centré, le thermocautère passe au travers de l'ouverture rétinienne sans en intéresser les bords de telle façon que leur rapplication ne se fasse pas (pareil insuccès a été évité dans le cas représenté par la pl. XXIII, grâce à la présence du lambeau rétinien qui, solidement fixé à la choroïde, a permis l'extension ultérieure de la cicatrice obturante). Le plus souvent, on est obligé d'intervenir à nouveau, soit d'emblée, soit au moment où se prononce une rechute par suite de la persistance d'une partie de l'ouverture (fig. 2, Tab. XXIV). C'est une éventualité que l'on doit prévoir en présence d'une longue déchirure (fig. 4, Tab. XIII) ou d'une désinsertion de trop grande étendue pour être fermée par le barrage d'une double thermoponction.

Dans tous ces cas, il peut y avoir avantage à combiner les effets d'une action profonde, assurant l'adhérence de la rétine sur un point voisin de la déchirure, et d'une action superficielle plus étendue complétant cette adhérence. C'est aussi le procédé auquel a recouru Arruga (Madrid, T. II, 2, p. 15) en faisant une application diathermique tout à l'entour de l'endroit

marqué pour la thermoponction. Il est particulièrement indiqué lorsqu'une déchirure à lambeau, au niveau de laquelle on a lieu de penser que des tractions vitréennes peuvent encore s'exercer, avoisine une région de dégénérescence rétinienne avec présence de vacuoles ou de plaques atrophiques faisant redouter la formation de nouvelles déchirures. J'en ai eu moi-même de bons résultats, mais quelques expériences fâcheuses m'engagent à ne plus encercler entièrement par des applications diathermiques le lieu d'une thermoponction ; il en est résulté parfois des hémorragies diffuses telles que je n'en avais plus vu se produire à la suite d'une thermoponction simple, et que j'attribue à la thrombose des grosses veines choroïdiennes en aval du point de perforation. Je n'utilise donc plus l'électro-coagulation que pour prolonger latéralement, c'est-à-dire en un même parallèle, l'action du thermocautère, et cette combinaison m'a semblé particulièrement heureuse en présence d'une large désinsertion.

Weve (368), il est vrai, annonce des succès constants par la seule électro-coagulation appliquée aux désinsertions, mais il s'appuie sur le fait qu'en bien des cas le bord de la rétine déchirée est très rapproché de la choroïde, ce qui n'est malheureusement pas le plus habituel quand la désinsertion est très étendue : les microcoagulations par l'aiguille risquent alors de rester insuffisantes si elles n'ont pas été accompagnées d'une ou plusieurs thermocautérisations ; il m'est arrivé même de constater que ces dernières avaient seules été suivies d'une adhérence durable sur le bord d'une longue déchirure où elles avaient alterné avec des applications diathermiques.

Bien des résultats classés comme dus à la diathermie ont été en fait obtenus par l'action conjointe de ce procédé et du thermocautère. Weve (246) a lui-même terminé par une galvanoponction plusieurs de ses premières applications en surface. A l'hôpital de Moorfields, Goulden et Doyne agissent de même (Shapland, 332, p. 135), et les statistiques de Saint-Martin (327 et 328) comportent plusieurs exemples de cette combinaison. Walker (367), qui a lui-même imaginé des électrodes spéciales m'écrit (avril 1934) qu'à son avis le paquelin ne doit pas être délaissé.

Voici, dans ce domaine, un cas particulièrement démonstratif :

M. La., 39 ans, a perdu l'œil droit par décollement rétinien, il y a treize ans.

O. G., myopie 11 D. Depuis trois jours, photopsies et trouble visuel inférieur. Tension oculaire normale. La moitié supérieure de la rétine est soulevée jusqu'à la papille en une poche fluctuante débordant en partie la région maculaire. Un premier examen ne fait pas découvrir de déchirure, mais après un repos à plat de deux jours, la poche s'étant en grande partie aplatie, on reconnaît que toute la zone périphérique de la rétine est criblée d'ouvertures, dont trois ont un diamètre égalant ou dépassant celui de la papille, tandis que les autres sont beaucoup plus petites et en partie incertaines. Tout compte fait, on en dénombre une vingtaine qui paraissent être de véritables perforations, tandis que d'autres ne sont que probables.

En présence d'un cas aussi grave, il n'y a de choix qu'entre l'abstention complète (avec perspective presque certaine d'une généralisation du décollement en peu de jours)

ou bien une tentative presque désespérée avec mise en œuvre de tout notre arsenal thérapeutique. Le malade réclame cette tentative. Un barrage en arc. débutant à 8 mm. de la cornée. du côté nasal. pour se terminer à même distance du côté temporal, avec distance maximale de 15 mm. dans la région supérieure. fut établi au moyen de seize applications diathermiques à la boule ; à l'intérieur de cet arc, cinq applications du râteau de Safar et quinze aiguilles de Weve devaient procurer un « capitonnage » de la partie malade de la rétine ; enfin une thermoponction fut faite dans la région temporale. au niveau de l'une des plus grandes déchirures. pour assurer l'écoulement du liquide rétro-rétinien et l'application de la rétine sur les foyers d'électro-coagulation.

Violente réaction. avec douleur intense pendant plusieurs heures. Au premier examen ophtalmoscopique. fait après vingt jours. la partie centrale du corps vitré montre un trouble intense mais sans teinte hémorragique ; à la périphérie. on note une bonne coloration du fond et la projection lumineuse est exacte dans toutes les directions. Iris verdâtre. Légère hypotonie. Doigts comptés à 50 cm. Un mois plus tard, l'hypotonie est encore plus marquée (T. —2). mais l'iris a meilleure coloration ; les doigts sont comptés à 5 m. et la rétine paraît entièrement rappliquée, la coloration du fond étant relativement peu modifiée par les quelques irrégularités de pigmentation qui marquent les cicatrices opératoires.

Bien que ce cas soit encore trop récent pour qu'on en puisse connaître le résultat définitif, j'ai tenu à le citer. afin d'illustrer l'avantage que nous avons aujourd'hui de pouvoir mettre en œuvre tout un ensemble de moyens qui se complètent. en nous permettant de nous attaquer en une seule séance à de multiples perforations rétiniennes qui eussent exigé. avant l'ère de la technique par la haute fréquence, des interventions multiples avec peu de perspectives de succès.

D. — La mise en œuvre de procédés différents en des opérations successives peut résulter soit d'un plan établi à l'avance, soit d'une nécessité imprévue. En certains cas de très longues déchirures ou désinsertions, dont le bord était replié sur lui-même comme dans la fig. 1, Tab. XV, il m'a paru indispensable de le fixer préalablement par une thermocautérisation, persuadé qu'à ce défaut je ne pourrais l'intéresser par des microcoagulations (débuter par celles-ci eût été compromettre d'autre part la possibilité de la thermoponction en la même séance). Dans le cas représenté par la pl. XX, j'en agirais de même aujourd'hui, car les plis rétiniens parallèles à la désinsertion et provoquant de la métamorphopsie, eussent été maintenus entre le barrage opératoire et la macula si une thermoponction ne fût pas intervenue en premier lieu pour les aplanir par une légère rétraction cicatricielle. La région maculaire ainsi protégée, on pouvait procéder au barrage périphérique qui devait fixer la rétine *in situ ;* à cet effet, j'aurais actuellement recouru à la diathermie plutôt qu'à la série de cinq nouvelles thermocautérisations que j'ai dû pratiquer.

Lindner (151) et Weve (246) font une remarque qui peut être interprétée de deux façons : c'est que les cautérisations chimiques ou les applications diathermiques ne réussissent pas dans un œil déjà opéré par thermoponction. Cela signifie-t-il que la thermoponction compromet par elle-même la possibilité d'une intervention nouvelle ? ou bien faut-il conclure que là où elle est restée impuissante, tout autre procédé le sera nécessairement aussi ? Ces deux interprétations sont d'ailleurs controuvées par le

fait qu'en plusieurs occasions la guérison non obtenue par une thermoponction a pu l'être par l'un des autres procédés (Black, 187 ; Löffler, 221).

Il y a bien des cas, en effet, où la haute fréquence permet de compléter heureusement l'action du thermocautère. Ainsi, lorsque l'obturation d'une déchirure a été imparfaite et qu'un reste de filtration persiste, comme le montre la fig. 2, Tab. XXIV, il est précieux de pouvoir parer à la rechute menaçante par quelques piqûres endothermiques plutôt que par une nouvelle intervention brutalement perforante. Inversement, j'ai pu utilement parfaire avec le paquelin, dans une seconde séance opératoire, la rapplication d'une rétine déjà traitée par la diathermie, ou bien obturer une perforation rétinienne apparue secondairement à une électro-coagulation qui s'était montrée insuffisante pour supprimer les tractions du corps vitré (XXXIV, Obs. VIII et fig. 5, Tab. XXV). Veil dit avoir procédé de la même façon (365, p. 82).

Les grandes différences que l'on note d'un cas à l'autre, selon le siège ou la nature des déchirures et selon l'état du corps vitré, font pressentir qu'une seule et même technique opératoire ne peut convenir indistinctement à toutes les formes de décollement. C'est l'opinion que j'avais déjà exprimée en 1923 (x, p. 237), en remarquant que ma statistique comporterait peut-être 80 % de guérisons si je n'y faisais figurer que les cas tenus pour favorables, «tandis que les résultats heureux n'atteindraient probablement pas le 10 % si j'avais voulu traiter de la même manière tous les décollements».

Grâce à l'électro-coagulation par la haute fréquence, qui permet mieux que la thermocautérisation l'emploi d'instruments de forme variée, la moyenne des succès tend à se rapprocher du chiffre maximum indiqué ci-dessus. Les deux procédés se compléteront d'autant mieux qu'ils seront adaptés d'une façon plus raisonnée aux conditions particulières de chaque cas.

Les règles, ou plutôt les « directives » que j'ai énoncées, n'ont rien d'absolu ; elles seront suivies de façon plus ou moins rigoureuse par les opérateurs selon leurs moyens ou leurs préférences personnelles. En un grand nombre de cas, il peut être indifférent de recourir à telle ou telle technique parmi celles qui n'impliquent pas de divergences dans le principe opératoire. La décision à prendre sera parfois question d'opportunité. L'extrême simplicité des instruments nécessaires (simplicité dont au début je me faisais gloire, mais dont on m'a d'autre part fait un grief !) met la *thermoponction oblitérante* des déchirures rétiniennes à la portée de tout oculiste minutieux, lors même qu'il ne disposerait que d'un seul aide et d'une infirmerie modestement installée ; je pourrais citer des praticiens de petite ville qui ont obtenu des résultats meilleurs que ceux d'une clinique universitaire.

Les *trépanations multiples* selon Guist et Lindner sont d'une technique

souvent laborieuse, et si l'emploi de la haute fréquence n'offre pas les mêmes difficultés d'exécution, il réclame un dosage plus délicat pour être adapté aux conditions de chaque décollement, des appareils coûteux et un personnel expérimenté ; aussi, à l'opinion de Weve lui-même (247), le traitement par *électro-coagulation* devra peut-être demeurer réservé pour le moment à des cliniques spécialisées à cet effet. Il y a là des considérations d'ordre secondaire, si l'on veut, mais qui, jointes à la plus longue durée de l'observation nécessaire, pèseront dans la balance pour bien des malades et diminueraient pour eux les possibilités de traitement ; elles pourront donc influencer dans une certaine mesure les opérateurs eux-mêmes dans le choix du procédé.

Il nous reste à envisager les indications de quelques cas spéciaux.

1. Quand il y a plusieurs petites déchirures voisines, elles peuvent être souvent englobées dans une seule et même intervention (Tab. XXVI), mais il n'est pas toujours indispensable qu'elles soient toutes obturées directement par les adhérences créées ; dans les régions inférieures de l'œil, il suffit parfois d'une action de voisinage pour que la persistance d'une petite déhiscence rétinienne ne donne pas lieu à une rechute, ce que je m'explique par le fait que la masse du vitré s'est trouvée appliquée sur l'ouverture (Tab. XXIII) ; dans les régions supérieures, il est beaucoup plus rare que ces conditions favorables soient réalisées.

2. Ringland Anderson (176), qui a publié une monographie sur les désinsertions et en a obturé plusieurs par thermoponctions, recommande d'en fixer la marge le plus près possible du bord libre ; cela est évidemment la meilleure tactique à suivre chez un sujet jeune et dont le tissu rétinien paraît posséder une bonne résistance, mais si la désinsertion est large et qu'elle affecte un œil fortement myopique, les bords de la déchirure peuvent être très friables : aussi est-il prudent d'intervenir plus en arrière, dans une région d'apparence encore saine. Si l'on combine une ou deux thermoponctions avec la diathermie, les premières seront faites à deux ou trois D. P. au delà du bord libre, et les applications avec la boule ou les microcoagulations constitueront le barrage périphérique.

3. En présence d'une perforation maculaire, la conduite à tenir offre un problème difficile à résoudre. Tout d'abord, question d'opportunité... Faut-il tenter une intervention directe sur le pôle postérieur de l'œil, au risque de créer un large scotome central ? Mieux vaut pareil inconvénient que la perte totale de la vision, mais celle-ci est-elle fatale ? Plusieurs auteurs, ainsi Lindner (304 et 305), ont remarqué avec raison que les trous maculaires sont assez souvent de nature secondaire, résultant de l'extension du décollement à la région centrale de la rétine. Lindner en a vu se fermer spontanément après l'obturation opératoire de la déchirure initiale (305,

p. 768). J'ai fait une observation toute semblable chez un malade classé comme non guéri (XXXI, p. 721) parce qu'après la thermoponction oblitérante d'une vaste déchirure à lambeau dans la région supérieure, il persistait un soulèvement inférieur entretenu par une minime perforation de la fovéa ; revu deux ans plus tard, cet opéré a montré une rétine partout rappliquée, l'ouverture maculaire n'étant plus reconnaissable, et il ne subsistait qu'une minime métamorphopsie avec scotome relatif pour les couleurs. Une intervention opératoire sur cette région n'aurait pu donner un meilleur résultat ; l'abstention avait donc été favorable.

Quand la perforation maculaire affecte un œil unique, il est quelque peu risqué de compter sur une guérison spontanée et l'on peut être pressé d'intervenir. LINDNER (113 et 304) a eu le mérite de faire les premières tentatives opératoires dans ces conditions fâcheuses. A l'aide d'un petit galvanocautère spécialement combiné, il est parvenu à cautériser la région maculaire, en obtenant de cette manière quelques succès ; le nombre en a été fortement accru par son procédé consistant à injecter dans l'espace sous-choroïdien, au niveau du pôle postérieur de l'œil, une solution de potasse caustique; l'irritation qui en résulte provoque une adhérence chorio-rétinienne et ses effets sur la fonction visuelle sont beaucoup moins délétères qu'on ne pourrait le supposer. Comme WEVE (368, p. 19), j'ai pu me convaincre que dans cette région la diathermie ne donne pas les mêmes résultats.

CHAPITRE TROISIÈME

Traitements adjuvants.

Parmi les anciens traitements qui se sont montrés impuissants à guérir le décollement ou n'ont été que rarement suivis de guérison, il en est quelques-uns dont l'utilité ne doit pas être méconnue. Si dans la grande majorité des cas ils ont autrefois abouti à des échecs, c'est qu'ils reposaient sur des conceptions pathogéniques erronées ; mieux compris et mieux dirigés, ils peuvent servir d'adjuvants au traitement opératoire rationnellement poursuivi.

L'immobilisation de l'œil, assurant le repos de la rétine avec la suppression ou la diminution des mouvements de balancement et de flottement du corps vitré (VII, p. 185), explique les bons effets du bandage binoculaire et du séjour au lit, recommandés entre autres par SAMELSOHN. En réalité,

l'action favorable du bandage ne résidait pas dans la compression qu'il était censé exercer sur l'épanchement rétinien, mais qui eût aggravé l'hypotonie ; son utilité était d'être immobilisateur en maintenant l'occlusion des paupières, au même titre que les pansements que nous appliquons après une opération oculaire. S'il était possible d'obtenir du malade qu'il tienne volontairement ses yeux fermés de façon absolument continue, le bandage perdrait sa raison d'être.

Weekers (Madrid, *discuss.*, p. 14) a signalé que des injections d'oxycyanure de Hg. à 1/500 dans les muscles oculomoteurs peuvent provoquer une paralysie prolongée assurant l'immobilité de l'œil pendant plusieurs semaines, ce qui est un auxiliaire précieux pour le traitement post-opératoire.

Le séjour au lit doit répondre à la même indication, mais il a été souvent mal compris, le malade conservant sa liberté de mouvoir sa tête et ses yeux de droite à gauche, ce qui compromettait le résultat cherché. Ce que nous savons actuellement du rôle des déchirures rétiniennes et des conditions étroites dans lesquelles le lambeau soulevé peut se rappliquer sur l'ouverture et y demeurer fixé par le développement d'adhérences chorio-rétiniennes, fait saisir le danger d'un seul mouvement brusque intervenant avant que soit terminé ce processus de cicatrisation spontanée. J'en ai rapporté un exemple à la page 69. Si Vogt (*Rapport à Madrid*, p. 1) relate un cas de recollement rétinien durable ayant fait suite à un séjour au lit de plus d'un an, j'en connais un autre où la même épreuve de patience n'aboutit qu'à une guérison apparente de quelques jours.

Le repos à plat de lit imposé sans discernement peut non seulement être inutile, mais même devenir nuisible à l'évolution favorable d'un décollement. Leber, dans sa publication de 1916 (pages 1615-1616) est, à ma connaissance, le seul auteur qui ait établi à ce propos des distinctions que, pour ma part, j'observais depuis bien des années dans les prescriptions aux malades ; il tenait le décubitus dorsal pour surtout important dans les cas où le décollement a débuté dans la moitié supérieure de la rétine et le considérait comme n'étant plus justifié après que le soulèvement s'est déplacé vers le bas. On ne peut en effet l'appliquer uniformément et sans l'observation bien suivie des conditions particulières à chaque cas. Si le décollement a pris naissance en haut, le séjour pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures à plat de lit avec les yeux clos pourra se trouver d'une grande utilité ; en effet, par suite du mouvement de sursumvergence de la cornée qui accompagne normalement l'occlusion des paupières, la moitié dite supérieure de l'œil devient même un peu plus déclive que la moitié inférieure. L'effet de pesanteur de la masse vitréenne et de la rétine s'exercera dans un sens légèrement inverse de ce qui se produit dans la station verticale ; les adhérences rétino-vitréennes précédemment tendues peuvent ainsi se relâcher et la rétine se rappliquer à la surface de la choroïde. Cette

amélioration, révélée par l'ophtalmoscope, risque fort de n'être que passagère et de faire place à un nouveau soulèvement sitôt que le malade reprendra sa position normale ; elle n'en constitue pas moins une condition particulièrement favorable à l'intervention opératoire, quelle qu'en soit la technique et surtout si l'on désire avoir recours à la diathermie épisclérale ou à des microponctions. Prolonger l'expérience dans l'espoir que la rapplication apparente se consolidera par le développement spontané d'adhérences chorio-rétiniennes sur les bords de la déchirure, serait d'autre part une erreur. L'opinion devient sur ce point à peu près unanime, malgré quelques faits montrant qu'une heureuse terminaison, bien que très exceptionnelle, n'est pas chose impossible (MAZZANTINI, 312).

Si la poche rétinienne ne se déprime pas dès les tout premiers jours et que le lambeau soulevé ne montre pas de tendance à se rabattre sur la déchirure, le maintien de la position déclive et de l'immobilité de l'œil n'a plus de raison d'être que pour empêcher l'extension trop rapide du décollement vers le centre rétinien ; ce n'est plus là qu'une mesure provisoire, répondant à une nécessité passagère, comme elle s'est présentée pour un malade monophtalme qui, arrivant d'Australie, avait réussi pendant ce voyage de cinq semaines à conserver intacte sa région maculaire, en dépit d'un décollement saillant de toute la moitié supérieure de sa rétine. Encore faut-il que l'immobilisation de l'œil dans la position voulue soit aussi constante que possible. Le séjour au lit n'est d'ailleurs pas de rigueur. Mieux vaut, pour ne pas trop fatiguer le malade, l'autoriser à s'asseoir dans un fauteuil quelques heures par jour, en veillant à ce que ce changement dans l'attitude du corps influe le moins possible sur l'attitude de la tête, maintenue déjetée en arrière sur des oreillers, en dépit de la position verticale du torse.

Lorsque le décollement a pris naissance dans les régions nasale ou temporale, le décubitus à plat devient contre-indiqué ; il l'est encore plus quand le point de départ a été la région inférieure. Dans tous ces cas, l'immobilisation doit tendre à éviter que le centre maculaire soit envahi. A cet effet, la tête sera tenue inclinée sur la droite, si c'est la moitié droite de l'une des rétines qui est affectée, et sur la gauche dans le cas contraire, élevée si le soulèvement est inférieur ou surtout prononcé dans les parties inférieures de l'œil. C'est dans ces dernières conditions que le port de lunettes sténopéiques est surtout recommandable, car il permet au malade de prendre un peu de mouvement pendant les quelques jours qui précèdent l'opération.

Ces règles à observer pour la position de la tête peuvent paraître bien théoriques : en plusieurs occasions elles se sont montrées d'une réelle utilité, soit en faisant découvrir une déchirure précédemment cachée, soit en permettant de la mieux repérer, tout en rendant confiance au malade par l'amélioration visuelle qui faisait suite en peu d'heures à son changement

d'attitude. Parfois même, l'amélioration fonctionnelle et objective était si marquée qu'elle donnait l'illusion d'une guérison complète.

Comme le décubitus dorsal, les simples changements dans la position de la tête n'apportent pas la garantie d'une stabilisation durable et n'ont que la valeur de mesures provisoires facilitant l'étude du cas et les préparatifs du traitement opératoire.

L'atropinisation de l'œil malade, et même de l'œil congénère, rentre dans le groupe des moyens d'immobilisation. Elle ne sert pas seulement à faciliter les examens ophtalmoscopiques, mais contribue à prévenir ou à diminuer l'hypotonie ; ses risques sont minimes, car les deux cas de glaucome que j'ai mentionnés dans une première série de cent cas ne se sont pas reproduits dans les séries subséquentes.

En revanche, je n'ai pas réussi à comprendre l'avantage que l'on croit retirer de la *dionine*, soit en instillations, soit en injections sous-conjonctivales sous la forme d'« opsomyl ». Je crois que son emploi dérive encore de l'ancienne idée d'une exsudation sous-rétinienne dont il faudrait favoriser la résorption. Pour ma part, je n'en connais guère que de mauvais résultats ; je puis citer à ce propos le cas d'un malade que son oculiste de Chicago m'adressa, en lui prescrivant de l'atropine pour le voyage : avant de s'embarquer, sur le conseil d'un autre praticien, il remplaça l'atropine par de la dionine, et à son arrivée son œil était en état d'hypotonie avec douleurs cyclitiques et trouble diffus du vitré, ce qui compromit gravement le résultat opératoire.

Parmi les autres moyens médicaux dont Ovio (314) a fait l'énumération dans son rapport au Congrès de Madrid, les *injections sous-conjonctivales* ou *intra-ténoniennes* occupent une place importante. Leur facilité d'exécution et leur inocuité habituelle expliquent la vogue dont elles ont longtemps joui. Tel de mes malades en avait subi soixante, tel autre plus d'une centaine, ce qui n'empêchait point que leur rétine fît voir une déchirure béante. Leur action sur un décollement déjà déclaré me semble absolument illusoire et leur emploi ne se justifiait autrefois que par la supposition, très répandue mais fautive, d'une influence osmotique à exercer sur l'épanchement rétro-rétinien. Cette supposition était fautive, d'une part parce que la sclérotique n'est pas une membrane permettant l'osmose, d'autre part parce que le liquide rétro-rétinien n'est pas d'origine exsudative et qu'il ne servirait à rien d'en provoquer la résorption tant qu'il communique au travers d'une déchirure avec l'espace du corps vitré.

D'ailleurs, le fait que certains praticiens prônent les solutions hypertoniques et d'autres les solutions hypotoniques (T. Barraquer, 257) prouve l'incertitude régnante sur leur mode d'action. Les quelques cas d'amélioration ou de guérison qui ont pu faire suite à ce genre de traitement peuvent s'expliquer, comme j'en ai fait la remarque (*Soc. fr. d'Opht.*, 1923, p. 153), par le repos imposé au patient pendant cette cure. J'en donnai

comme exemple une amélioration fonctionnelle très marquée qui avait suivi une série d'injections... à l'autre œil. Il n'est au reste pas improbable qu'un liquide de nature ou de concentration très irritantes puisse entraîner, par un effet de voisinage, une réaction chorio-rétinienne adhésive semblable à celle d'une application diathermique ou électrolytique à la surface de la sclérotique ; ce résultat éventuel est d'autre part compensé par des risques, puisqu'une action du même genre a provoqué quelquefois un décollement rétinien dans un œil qui n'en présentait pas (ARRUGA, *rapport* à *Madrid*, p. 45).

Je ne connais une action utile aux injections sous-conjonctivales dans le décollement que lorsqu'elles sont faites à concentration faible (environ 1 % de chlorure de sodium) pour combattre une hypotonie. La tension oculaire en est améliorée généralement au point de faciliter l'établissement des points de repère sur le bord de la cornée, le passage du fil de direction et la pénétration du cautère ou des aiguilles endothermiques dans la sclérotique. J'ai dû plusieurs fois retarder dans ce but l'intervention principale.

Pour contribuer à la formation de cicatrices adhésives, STRAMPELLI (339) et GUIST (286) ont introduit entre la rétine et la choroïde du plasma sanguin ou des fragments de fibrine provenant du malade lui-même.

En des cas où l'état de rétraction de la masse vitréenne ne permettait plus à la rétine de se rapprocher de la choroïde, LINDNER (306), GUIST (286) et HILDESHEIMER (287) ont cherché à réduire le volume de la coque oculaire par l'excision d'une bande de sclérotique, que Lindner pratique en deux temps et qu'Hildesheimer fait suivre par des attouchements à la potasse caustique de la choroïde mise à nu. VOGT (Madrid, p. 33) préfère à l'excision la formation d'un pli de la sclérotique au moyen de trois à quatre points de suture. Ce sont là des mesures quasi désespérées qui ne donneront, je le crains, que rarement un résultat durable, car elles ne peuvent évidemment pas assurer l'arrêt du processus de rétraction vitréenne.

CHAPITRE QUATRIÈME

Traitements préventifs.

Ce chapitre sera beaucoup plus court qu'il ne serait désirable. Pour parler avec quelque certitude des traitements préventifs du décollement rétinien, il faudrait être beaucoup mieux informés que nous ne le sommes sur les causes premières des altérations de l'uvée, de la rétine et du corps

vitré, qui aboutissent à la formation des déchirures et à la séparation de la rétine d'avec la choroïde.

Comme nous l'avons vu, bien que l'étiologie du décollement dit idiopathique ait dû faire l'objet d'un rapport spécial au Congrès de Madrid, la discussion n'a pas apporté dans ce domaine beaucoup de faits nouveaux et s'est attachée beaucoup plus aux questions de pathogénie ou de technique opératoire. D'ailleurs, bien des facteurs étiologiques énumérés dans le rapport d'ARRUGA (254) sont de telle nature qu'ils ne comportent aucune mesure préventive pour le malade lui-même, ainsi l'hérédité, la myopie, la prédisposition du sexe ou de l'âge, ou des anomalies constitutionnelles comme les troubles vasoneurotiques (STEIN, 236 ; HORNIKER, 288). On en peut dire autant du groupe important des traumatismes, pour lequel la prévention consisterait à supprimer non seulement les sports comme le football, le tennis, la boxe et même le ski, mais encore la plupart des travaux de l'industrie et de l'agriculture.

C'est surtout en présence de la myopie forte qu'un traitement préventif pourrait conduire à des mesures inutilement exagérées, puisque nous savons que même à un degré très élevé, elle est loin d'aboutir fatalement au décollement. Je sais un praticien réputé qui supprimait la fréquentation des écoles aux enfants fortement myopes et leur conseillait de se vouer à l'agriculture : or nous voyons que le décollement rétinien n'est point rare chez les paysans ni chez les illettrés. Une fois le traumatisme subi, ou lorsque chez les myopes il se produit des prodromes inquiétants (opacités flottantes, photopsies, etc.), le meilleur préventif est l'immobilisation complète de l'œil pendant un certain temps puis, quand les phénomènes diminuent, le port de lunettes sténopéiques précédant le retour à la liberté complète.

Vis-à-vis des maladies infectieuses, comme la tuberculose, la syphilis et la malaria, ou bien des affections dyscrasiques comme l'insuffisance rénale ou hépathique, la thérapeutique n'est pas impuissante, mais encore faut-il qu'elle ait pu être instituée à temps. Dans la grande majorité des cas, au moment où l'oculiste est consulté, les altérations que lui révèle l'ophtalmoscope datent déjà de plusieurs mois, si ce n'est de bien des années. C'est par un lent processus que l'immigration des cellules épithéliales s'est faite dans la masse du corps vitré, ou que se sont formées les déhiscences atrophiques de la rétine. Il n'est pas probable qu'à ce moment le traitement étiologique puisse les amener à régression.

La première difficulté consiste à établir quel doit être ce traitement. Il doit tenir compte de la nature de chaque cas particulier, plusieurs auteurs ont insisté sur ce point, mais leurs opinions diffèrent sur l'importance relative des divers facteurs étiologiques possibles. ARRUGA (254, p. 48), citant la statistique de GIESLER (52), d'après laquelle la réaction de Wassermann aurait été positive quatre fois seulement sur 177 décollements, croit

que l'origine syphilitique est très rare, tandis que Sabbadini (Madrid, II, 2, p. 41) indique que sur 130 cas dont il a fait l'étude, la syphilis déclarée ou latente existait 21 fois, la tuberculose ouverte ou larvée 28 fois, les troubles circulatoires 23 fois, l'hyperglycémie 5 fois, et les troubles endocryniens 2 fois. Selon les conditions régionales ou les convictions individuelles des praticiens, ces chiffres peuvent varier entre de larges limites. J'ai déjà mentionné les cas de simple désinsertion rétinienne qui avaient été traités longuement comme dus à la tuberculose. Plusieurs de mes malades atteints de décollement avaient suivi précédemment des cures antisyphilitiques : l'un d'eux venait de subir 50 injections intra-veineuses de cyanure de mercure ; en toutes ces occasions, à supposer que le diagnostic étiologique fût exact, l'action préventive du traitement spécifique avait été nulle ou trop tardive pour l'œil affecté de décollement.

Certes, je ne voudrais pas contester l'utilité, je dirai même la nécessité du traitement général, s'il y a certitude ou simplement présomption de syphilis, de tuberculose, d'insuffisance rénale ou d'autres affections de ce genre ; toutefois, s'attacher à des recherches dans ce sens devant un décollement qui s'aggrave de jour en jour à la faveur d'une déchirure rétinienne, me ferait l'effet de discussions bysantines en face d'un danger pressant : il faut obvier au plus urgent, et pour reprendre une comparaison que j'ai faite autrefois, on ne doit pas agir à la façon d'un équipage qui, informé qu'une fissure s'est produite dans le flanc du navire, disserterait sur les causes possibles de cet accident au lieu de s'empresser d'aveugler la voie d'eau. Les problèmes concernant le traitement préventif peuvent être repris au cours du traitement post-opératoire ou après la guérison du malade, à l'effet d'éviter si possible une rechute au même œil ou une atteinte à l'œil congénère.

Ramenées à ces dernières indications, peut-on compter sur les mesures préventives ? Malheureusement non, tout au moins pas d'une façon absolue dans l'état actuel de nos connaissances. Ni le traitement local, ni le traitement général ne nous offrent encore des garanties certaines, lors même que Di Marzio (279, p. 118) et Sabbadini (325, p. 48) espèrent empêcher par une cure spécifique la formation d'une nouvelle déchirure.

A l'époque où j'avais reconnu l'impuissance des méthodes thérapeutiques en usage, mais où je n'avais pas encore recours à l'oblitération opératoire des déchirures rétiniennes, je me bornais ordinairement à pratiquer dans un but préventif des injections sous-conjonctivales de sublimé à l'œil demeuré sain. L'apparition d'un décollement à ce second œil n'en a pas toujours été empêchée.

Le malade dont la figure 6, Tab. XI, représente les altérations rétiniennes, s'était présenté pour un décollement de l'œil gauche avec une déchirure si énorme que j'avais renoncé à l'opérer. A l'œil droit, je notai

la présence, dans la zone périphérique, d'un grand nombre de fibrilles brillantes et ramifiées sur la surface antérieure de la rétine, sans aucun signe de soulèvement. Ce malade, étroitement suivi par son médecin traitant, avec toutes les prescriptions nécessaires, n'en présenta pas moins, quinze mois plus tard, quelques hémorragies vitréennes qui furent suivies, après deux mois, d'un décollement rapide avec une déchirure rétinienne encore bien plus grande que celle représentée par la Planche XV. Je ne vois pas quel traitement aurait pu prévenir cette nouvelle catastrophe.

D'autre part, l'un de mes opérés, dont un parent est ophtalmologiste, avait été vivement sollicité par ce dernier d'assurer, par une série d'injections intra-veineuses, la guérison que nous avions obtenue au moyen d'une thermocautérisation de sa déchirure rétinienne. Bien qu'il n'ait pas suivi ce conseil, son état s'est maintenu sans rechute ni récidive depuis plusieurs années. Si donc il avait subi les injections recommandées avec tant d'insistance, c'est à tort qu'on leur attribuerait probablement un effet préventif.

Malgré les erreurs qu'il peut comporter et les déceptions qu'il pourra procurer, le traitement général se justifie dans tous les cas où il offre ou semble offrir des indications précises. Une cure anti-syphilitique quand la réaction sérologique aura été positive, un traitement calcique et arsenical là où l'on aura soupçon de tuberculose (Di Marzio et Sabbadini, 279 et 325), la diète hypochlorurée (Marx, 45 ; Cavara et Bencini, 62) en présence d'une insuffisance rénale, ne devront pas être négligés et donneront tout au moins au médecin traitant le sentiment d'avoir fait son possible pour prémunir le malade contre un nouveau décollement rétinien.

CHAPITRE CINQUIÈME

Traitement des décollements rétiniens autres que le décollement idiopathique.

Un grand nombre de décollements secondaires à d'autres affections de l'œil échappent à l'observation ophtalmoscopique, ou ne sont point passibles d'un traitement direct, lors même qu'ils peuvent être reconnus ; dans ce dernier groupe, il faut ranger ceux qui accompagnent les tumeurs intra-oculaires, gliomes et sarcomes, ou des états inflammatoires, comme des papillo-rétinites ou des sclérites. Certains soulèvements liés à des troubles circulatoires généraux (rétinite albuminurique) ou dépendant d'une affection

du voisinage (sinusites, abcès ou tumeurs de l'orbite) guérissent spontanément avec la cause qui les a provoqués : c'est le cas notamment des décollements rétiniens dus à la néphrite gravidique ; toutefois, s'ils paraissent vouloir se prolonger et mettre en péril le retour des fonctions rétiniennes, on peut admettre l'utilité d'une ponction évacuatrice de l'épanchement rétro-rétinien, mais c'est là une éventualité devant laquelle on se trouvera rarement.

Ce sont les décollements *traumatiques* qui constituent le plus souvent de simples trouvailles d'autopsie ; ils s'accompagnent d'autres lésions si graves (hématome choroïdien, infiltration hémorragique ou inflammatoire du corps vitré, etc.), qu'elles excluent d'emblée toute possibilité de traitement utile. Parmi ceux qui sont reconnaissables à l'ophtalmoscope, il faut individualiser chaque cas : si l'on note un cordon cicatriciel pareil à ceux que représentent les figures 1 B, 2 et 3, à Tab. XXXVIII, résultant de la pénétration d'un corps vulnérant et menaçant d'attirer une partie opposée de la rétine, on pourrait être tenté de le sectionner avec le couteau de Deutschmann pour la dilacération du vitré, mais les essais que j'ai faits dans ce sens ne m'ont point réussi, soit que le tractus ne se laissât pas diviser, soit que les tronçons sectionnés se fussent à nouveau rejoints. Au reste, les effets de tractions de ces cordons transvitréens peuvent se stabiliser sans avoir abouti à une déchirure de la rétine, comme j'ai pu le constater à la suite d'une déchirure par pointe de flèche ; le soulèvement conique qui s'était formé dans la rétine, au point diamétralement opposé à la plaie d'entrée, s'est graduellement dissipé, en ne laissant qu'une cicatrice avec inégalités de pigmentation.

J'ai de même assisté à la stabilisation d'un décollement rétinien qui débutait à la suite de l'arrachement du point d'insertion d'un tractus consécutif à l'implantation puis à l'extraction par aimant d'un corps étranger métallique dans la rétine ; la raison de cet arrêt se trouvait dans la présence voisine de cicatrices chorio-rétiniennes. Lorsqu'un décollement semblable tend à devenir progressif par suite de déchirures localisées de la rétine, comme la fig. 1 A, Tab. XXXVIII, en offre un exemple, une thermocautérisation peut lui opposer une résistance suffisante (fig. 1 B) et paraît offrir, dans ce sens, plus de garantie que les autres procédés aptes à obturer les déchirures d'un décollement idiopathique. En revanche, quand l'effet des tractions cicatricielles a été un arrachement de la rétine à son insertion périphérique (fig. 3), les chances d'obtenir opératoirement une contre-adhérence suffisante sont bien minimes.

Les plis rétiniens consécutifs à la rétraction cicatricielle d'une plaie perforante de la région ciliaire peuvent aussi se stabiliser, mais j'en ai vu progresser lentement dans le cours d'une année de façon à intéresser peu

à peu, avec la région maculaire, les deux tiers de la rétine sans qu'il s'y produisît une déchirure, car en ce dernier cas, l'extension du décollement se fût faite plus rapide. La thérapeutique me paraît impuissante contre cette progression des replis irradiants d'une cicatrice. Il serait bien aléatoire de tenter la transfixion de la rétine au delà de son point d'attirance pour limiter



Fig. 77. — Désinsertion supérieure de la rétine résultant d'une contusion par barre de fer.

Les bords de la rétine désinsérée sont irréguliers. Une déchirure parallèle se voit dans le tissu rétinien.

ensuite par une ligne de barrage la grande déchirure ainsi produite, comme on le ferait d'une désinsertion.

La plupart des décollements traumatiques reconnaissables à l'ophtalmoscope résultent de contusions et sont marqués par un arrachement de la rétine à l'ora serrata ou dans son voisinage. Comme ils s'accompagnent souvent de trouble hémorragique du vitré, ils ne sont parfois reconnus que tardivement. Contrairement aux désinsertions non traumatiques, la déchirure rétinienne se voit habituellement dans la région supérieure de l'œil et ses bords sont plus irréguliers (fig. 77) ; on arrive cependant à l'obturer

opératoirement par un barrage d'adhérences de la même façon que les désinsertions spontanées ; les thermoponctions m'ont procuré ici des résultats plus sûrs que les adhérences diathermiques, les deux procédés pouvant être d'ailleurs avantageusement combinés.

Somme toute, les décollements traumatiques passibles d'un traitement opératoire sont beaucoup moins fréquents que pour les formes idiopathiques ; étant donné les conditions très différentes dans lesquelles ils se présentent, je ne les ai pas compris dans mes statistiques, à l'opposé de plusieurs autres opérateurs. Je dois cependant spécifier à ce propos que j'ai uniquement classé comme décollements traumatiques ceux pour lesquels il fallait admettre que le traumatisme subi aurait vraisemblablement entraîné un décollement rétinien dans tout œil sain, de sorte qu'on pouvait le tenir pour la seule et unique cause du décollement.

Les cas, beaucoup plus nombreux, où le traumatisme allégué par le malade ou supposé par le médecin (contusions légères, chocs ou ébranlements indirects, etc.) ne peut être admis qu'à titre de cause occasionnelle, ne différant point par l'aspect ophtalmoscopique des décollements dits idiopathiques, répondent aux mêmes indications thérapeutiques que ces derniers.



CONCLUSION

Le présent ouvrage n'avait pas la prétention de traiter dans son ensemble le sujet si vaste et si complexe du décollement rétinien. Il s'est borné à l'envisager à deux points de vue : la pathogénie et le traitement local — on pourrait dire symptomatique — de cette affection ; ce sont là deux domaines étroitement liés, mais qui jusqu'à présent semblaient avoir été traités de façon trop séparée par les chercheurs de laboratoire et par les cliniciens.

Nous avons laissé de côté ou n'avons fait que résumer brièvement ce qui n'a plus aujourd'hui qu'un intérêt historique. Les anciennes théories n'ont été rappelées que pour montrer la nécessité de conceptions plus claires sur la nature de la maladie oculaire qu'il s'agissait de combattre. Les détails anatomiques n'ont été envisagés que pour autant qu'ils contribuaient directement à l'étude de la pathogénie du décollement et à l'établissement des indications opératoires ; à cette même fin les descriptions ophtalmoscopiques ont été limitées au strict nécessaire, évitant de reprendre ce qui pouvait être regardé comme suffisamment connu et généralement admis.

Si, néanmoins, le développement de cette première partie traitant de la pathogénie a dépassé ce que d'aucuns auraient jugé nécessaire, c'est qu'il fallait prévoir et réfuter des objections d'autant plus tenaces qu'elles émanaient d'opinions préconçues. En effet, ma tâche du début ne se bornait pas, comme celle des opérateurs d'aujourd'hui, à chercher les meilleurs procédés pour obturer les déhiscences rétiniennes ; elle a surtout consisté à prouver que cette obturation est une condition de la guérison. Cette vérité, que bien des ophtalmologistes regardent actuellement ou regarderont bientôt comme toute simple et naturelle, a nécessité, pour être premièrement acceptée, beaucoup d'efforts, beaucoup de temps et beaucoup d'encre. C'est là un fait qu'il n'était pas inutile de rappeler à l'usage des jeunes ophtalmologistes qui, n'ayant pas connu cette période de discussions, pourraient s'imaginer que le traitement opératoire du décollement rétinien par l'obturation des déchirures est résulté d'une constatation fortuite, comme l'effet hypotenseur de l'iridectomie sur l'œil glaucomateux. Pour enlever à ce traitement spécial toute apparence empirique, il importait que chaque détail opératoire eût sa justification et que chaque résultat constaté trouvât son explication dans un fait anatomique bien établi. Il fallait pour cela

commencer par mieux différencier qu'on n'avait l'habitude de le faire les divers types de décollement selon leur origine et leur nature anatomique ; en dégager celui dont l'importance clinique était la plus grande, soit le décollement dit spontané ou idiopathique ; remettre en honneur à son propos les idées de LEBER, presque tombées dans l'oubli depuis une quarantaine d'années et partiellement abandonnées par leur auteur lui-même. Il fallait développer ces idées par des observations nouvelles et les étendre à certaines formes de décollement à marche lente, auxquelles LEBER avait hésité à les appliquer ; à cet effet, il était nécessaire d'insister plus qu'on ne l'avait fait jusque-là sur l'infinie diversité d'aspect et de dimension des déchirures rétiniennes et sur l'extrême difficulté que leur recherche peut offrir quand elles sont très petites et très périphériques, de façon à faire entendre qu'on ne peut nier leur présence quand elles ont échappé à un premier examen. L'étude du rôle pathogénique de ces déchirures devait être encore complétée par celle des altérations de la rétine, de la choroïde et du corps vitré.

Le chapitre de l'étiologie n'a été qu'effleuré, en considération de l'insuffisance actuelle de nos informations dans ce domaine et dans le simple but d'inciter à des recherches sur une plus large échelle ; je tenais cependant à ne pas le passer sous silence, pour bien rappeler que je ne regarde pas comme suffisantes en elles-mêmes les constatations portant sur les conditions purement locales qui déterminent le décollement rétinien, mais que l'on doit s'efforcer de remonter aux causes premières de cette affection. Le traitement local du décollement, de nature essentiellement chirurgicale et qui n'est, somme toute, qu'un traitement d'urgence, devrait pouvoir être précédé, et même en bien des cas remplacé, par des mesures préventives d'ordre hygiénique ou médical. Il est malheureusement probable que bien du temps s'écoulera avant que ce nouveau progrès puisse être réalisé. Si l'on avait attendu pour traiter localement la cataracte par l'extraction du cristallin ou le glaucome par l'iridectomie, que l'on fût au clair sur leurs causes premières et les moyens de les prévenir, ces deux affections auraient compté longtemps encore parmi les principaux facteurs de cécité.

Réserve faite des précisions que pourront nous apporter plus tard une meilleure connaissance des éléments étiologiques du décollement, la première partie de cet ouvrage comporte un ensemble de constatations positives qui, j'en suis persuadé, conserveront leur valeur ; seules certaines interprétations que j'en ai données pourront être modifiées dans la suite.

Dans la seconde partie, consacrée au traitement, il n'y a qu'un fait qui puisse prétendre à être en quelque mesure définitif, mais il est celui qui en constitue la base et l'originalité : c'est *la nécessité d'obtenir l'obturation des ouvertures par lesquelles le liquide de l'espace vitréen peut fuser en arrière de la rétine et entretenir le décollement.* Il ne suffisait cependant pas d'affirmer cette nécessité : il fallait prouver que ce n'était point là chose

irréalisable, et à cet effet indiquer les moyens les plus simples, auxquels chaque praticien pouvait recourir, pour déceler les déchirures initiales du décollement, les localiser dans un croquis ophtalmoscopique, les repérer à la surface extérieure de l'œil, puis les intéresser dans un processus réactionnel apte à en fixer les bords en une cicatrice commune avec la choroïde sans léser inutilement les régions voisines de la rétine, assurer enfin par les précautions voulues la stabilité des effets obtenus. C'est dans ce sens qu'avaient été rédigées une série de publications précédentes, mais il importait d'en relever les éléments principaux et de pas laisser la question s'égarer dans des minuties de technique ou des objections théoriques. En fait, les moyens d'assurer l'obturation des déchirures de la rétine sont multiples et leur choix d'importance secondaire, pourvu qu'ils aboutissent au résultat cherché. On peut d'emblée prévoir qu'ils ne sauraient être uniformes s'ils doivent s'adapter aux conditions particulières de chaque cas. Au procédé mis en œuvre tout d'abord et méthodiquement poursuivi dans un but de démonstration, il s'en est ajouté d'autres qui ont heureusement élargi le champ des possibilités opératoires. Rien ne nous permet d'affirmer que, sur ce point, le dernier mot soit dit. A l'action prévue d'emblée du thermocautère, des cautérisations chimiques ou de l'électrolyse, est venue s'adjoindre plus récemment celle du courant à haute fréquence, imprévisible en 1921. D'autres moyens se présenteront peut-être encore à l'esprit des praticiens. Il s'agira de les éprouver et d'en comparer les résultats, comme nous l'avons fait pour les procédés actuellement connus. L'essentiel sera qu'ils répondent aux indications pathogéniques dont un nombre toujours croissant d'opérateurs reconnaît aujourd'hui le bien-fondé.

Le but du présent ouvrage a été de rappeler et de préciser ces indications à la lumière de ce que nous pouvons aujourd'hui considérer comme suffisamment établi. Cette tâche a été facilitée par tous les ophtalmologistes sans parti pris, qui se sont intéressés à la question et se sont efforcés de la faire progresser par des suggestions nouvelles. Je voudrais citer leurs noms, dont plusieurs se pressent sous ma plume, mais je m'abstiens, de peur d'en omettre injustement. Quant aux autres, leurs critiques et leurs objections ont été un stimulant pour l'auteur et une incitation à maintenir avec d'autant plus de persévérance et de conviction ce qu'il croyait, ce qu'il savait être le vrai.

Que notre méthode de traitement ait eu ses zélateurs qui l'ont compromise faute de précautions, qu'elle ait aussi ses détracteurs qui la décrient sans l'avoir suffisamment étudiée, cela ne peut surprendre, si l'on songe que cinquante ans après Daviel, on opérait encore, même en France, la cataracte par l'abaissement du cristallin.

Les résultats acquis à ce jour ne peuvent être perdus. Si nous comptons personnellement plus de trois cents guérisons certaines et que, dans

le seul hôpital de Moorfields, les succès obtenus par l'ensemble des trois procédés expérimentés par ses chirurgiens ascendaient déjà, il y a un an, à près de deux cents, il n'est pas exagéré d'estimer à plus d'un millier les interventions réussies en ces dernières années par la totalité des opérateurs. Autant d'yeux préservés de la cécité, sinon certaine, tout au moins probable, si l'on en juge des statistiques anciennes. Prenons pour base d'estimation les résultats de nos cinq dernières séries ininterrompues, donnant, pour les guérisons, une moyenne d'environ 50 %: abaissons-la à la moitié, soit à 25 %, moyenne inférieure à celle des autres statistiques, et comparons-la à la fameuse enquête de Vail (1913) portant sur environ 25 000 cas de décollement : ce serait encore un minimum de 6000 malades guéris, en regard d'une vingtaine annoncés à l'époque par les oculistes américains. En prévision des progrès qui pourront encore être faits dans le domaine de la technique opératoire et dans celui des indications, nous avons le droit d'espérer que ces chiffres seront notablement dépassés et qu'ainsi se trouvera grandement amélioré le pronostic de l'une des causes de cécité qui, pour n'être pas la plus fréquente, n'en comptait pas moins jusqu'ici parmi les plus redoutables.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

A. PUBLICATIONS PERSONNELLES DE L'AUTEUR

I 1904 La pathogénie du décollement spontané de la rétine. *Ann. d'Ocul.*, T. 132, juillet.

II — Le rôle du corps vitré dans les différentes formes de décollement rétinien. Xe *Congrès internat. d'ophtalm.* Lucerne, 1904, p. B. 25, et *Arch. de Oft. hispano-americ.*, mars 1905.

III 1906 Décollement rétinien. *Encyclopédie franç. d'Ophtalmologie*, T. VI, p. 975 à 1025 (en collaboration avec le Prof. Marc Dufour).

IV 1919 Les causes anatomiques du décollement de la rétine. *Ann. d'Ocul.*, T. 156, p. 281.

V — Le diagnostic clinique et le traitement des différentes formes de décollement rétinien. *Corresp.-Blatt f. schweizer Aerzte*, N° 44, p. 1675.

VI 1920 Pathogénie et anatomie pathologique des décollements rétiniens. (Rapport à la Soc. fr. d'Opht.) *Bull. et Mém.*, XXXIIIe année.

VII 1921 Le traitement du décollement rétinien. *Ann. d'Ocul.*, T. 158, p. 175.

VIII — Die Beziehungen der Retinacysten zur Netzhautablösung. *Verhandl. der opht. Gesellsch. in Wien*, August 1921, p. 273.

IX 1923 Corps vitré et décollement rétinien. (Société suisse d'Ophtalm., Fribourg 1923) *Rev. gén. d'Opht.*, T. 57, p. 295. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, T. 71, p. 232.

X — Guérisons opératoires de décollements rétiniens. *Rev. gén. d'Opht.*, T. 37, p. 337.

XI 1925 Succès et insuccès dans le traitement opératoire du décollement rétinien. *Bull. et Mém. de la Soc. fr. d'Opht.*, T. 38, p. 614.

XII — Prodromes du décollement rétinien. (Soc. suisse d'Opht. Neuchâtel.) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, T. 75, p. 463. *Schweiz. med. Wochenschr.*, N° 49.

XIII — Über anatomische Ursachen der Netzhautablösung. *Bericht Heidelberg*, T. 45, p. 214.

XIV — Operativ geheilte Netzhautablösungen. *Bericht Heidelberg*, T. 45, p. 254.

XV 1927 Nouveaux cas de guérison opératoire de décollements rétiniens. *Ann. d'Ocul.*, T. 164, p. 817.

XVI 1928 Les déchirures dans le décollement de la rétine. *Bull. et Mém. de la Soc. fr. d'Opht.*, T. 41, p. 275.

XVII — La cura del distacco retinico. 21 Congresso dell' Assoc. oft. italiana, Palermo. *Bollettino d'Oculistica*, anno VII, p. 678.

XVIII — Mes plus récentes expériences touchant le décollement rétinien. *Arch. d'Ophtalm.*, T. 45, p. 554.

XIX — Wie bringt man Netzhautrisse zum Verschluss ? *Bericht Heidelberg* 1928, T. 47, p. 46.

XX — Abbildungen von operativ verschlossenen Netzhautrissen. *Bericht Heidelberg*, T. 47, p. 445.

XXI 1929 Le traitement opératoire du décollement rétinien. (Conférence aux journées médicales de Bruxelles.) *Bruxelles-Médical*, N° 17, 23 février 1930.

XXII — Malades opérés pour décollement rétinien. (Présentation à la Soc. suisse d'Opht. le 29 VI.) *Schweiz. Med. Woch.* 60, Nos 9 et 10; *Zeitschr. für Aug.*, Bd. 69, p. 268.

XXIII — Le traitement local du décollement rétinien (XIIIe Congrès internat. d'Ophtalm., Amsterdam 1929) ; *a) Compte rendu.* II, p. 661 ; *b) Revue gén. d'Ophtalm.*, T. XLIII, p. 381.

XXIV 1930 Remarques et commentaires sur 240 cas de décollement rétinien traités pour la plupart opératoirement. *Ann. d'Ocul.*, T. 167, p. 361.

XXV — Les désinsertions de la rétine. *Bull. et Mém. de la Soc. fr. d'Opht.* T. 43, p. 324.

XXVI — Comment traiter le décollement rétinien ? *Bull. de la Soc. d'Opht. de l'Est de la France* (6 juillet) et de la *Soc. d'Opht. de Paris.*

XXVII — Detachment of the retina and its treatment (Oxford ophth. Congress). *Trans. of the Ophthalm. Society*, Vol. L, p. 531.

XXVII *bis* — The treatment of detached Retina by searing the retinal tears. *Archives of Ophthalmology*, Vol. 4, p. 621.

XXVIII 1931 Le décollement de la rétine et son traitement. *Schweizer. mediz. Jahrbuch.*

XXIX — La thermoponction oblitérante des déchirures dans le décollement de la rétine. *Ann. d'Ocul.*, T. CLXVIII, janv.

XXX — Les rechutes et récidives du décollement rétinien. *Archives d'Ophtalm.*, T. XLVIII, juillet, p. 487.

XXXI — Les résultats de la thermoponction oblitérante des déchirures rétiniennes. *Ann. d'Oculistique*, sept., p. 689.

XXXII 1932 Thermoponctions ou cautérisations chimiques dans le traitement du décollement rétinien. *Arch. d'Opht.*, T. XLIX, p. 289.

XXXIII — Netzhautablösung und Unfallfolgen. *49e Zus. d. opht. Ges. in Leipzig. Bericht*, p. 78.

XXXIV 1933 Mes expériences avec l'électro-coagulation dans le décollement rétinien. *Archives d'Ophtalmologie*, T. L, p. 336.

XXXV — Mesures préliminaires au traitement opératoire du décollement rétinien. *XIVe Congrès d'Ophtalmologie, Madrid*, p. 74 et *Annales d'Oculistique*, T. CLXX, p. 525.

XXXVI — The evolution of ideas concerning retinal detachment within the last five years. *British Journal of Ophthalmology*, XVII, p. 726.

XXXVII — Quelques remarques sur le traitement du décollement rétinien. *Schweiz. Med. Woch.*, 63 Jg. p. 1287.

XXXVIII 1934 L'état actuel du traitement opératoire du décollement rétinien. Janv. 1933. Publié dans la *Revue médicale de la Suisse romande*, 1934, p. 226.

XXXIX — Divergences of principles and Differences of Technics in the Treatment of retinal Detachment. *American Journal of Ophthalmology*, Vol. 17, p. 74.

XL — L'hypotonie oculaire dans ses relations avec le décollement rétinien. *Archives d'Ophtalmologie*, T. LI, p. 426.

XLI — Débuts de décollements rétiniens. *Soc. fr. d'Ophtalm.*, XLVII.

B. PUBLICATIONS D'AUTRES AUTEURS

Cette liste est loin de comprendre tous les travaux concernant le décollement de la rétine ; elle ne donne que ceux dont il était essentiel de tenir compte dans la rédaction du présent ouvrage. La bibliographie détaillée qui accompagne la monographie de LEBER dans la deuxième édition du *Græfe-Sæmisch* (1916), a été complétée, en ce qui touche la pathogénie, dans le rapport d'ARRUGA au Congrès de Madrid (1933) et, pour l'historique des traitements, dans les mémoires de SABBADINI (1932), N. BERCIOUX, OVIO et VOGT (1933).

1854 1 V. GRAEFE. — Notiz über die Ablösungen der Netzhaut. *Archiv für Ophth.*, II, 2. p. 319.

1858 2 MÜLLER, H. — Beschreibung einiger.... Augäpfel. *Archiv für Ophth.*, IV, 2. p. 271-272.

1863 2 *bis* V. GRAEFE. — Perforation von abgelösten Netzhäuten, etc. *Archiv für Ophth.*, IX, 2, p. 88.

1868 3 DE WECKER. — Traité des maladies des yeux, 2e éd., II, p. 360.

1869 4 IWANOFF. — Beiträge zur Ablösung des Glaskörpers. *Archiv für Ophth.*, XV, 2.

1870 5 DE WECKER et DE JÆGER. — Traité des maladies du fond de l'œil et atlas d'ophtalmoscopie. *Paris*, 1870, p. 151 à 153.

1881 5 *bis* DE WECKER et MASSELON. — *Ophtalmoscopie clinique*, fig. 26.

1882 6 LEBER. — Über die Entstehung der Netzhautablösung. *XIVe Vers. d. Opht. Ges. Heidelberg*. Bericht. p. 18.

— 7 DE WECKER et MASSELON. — Emploi de la galvanocaustique en chirurgie oculaire. *Ann. d'ocul.*, LXXXVII, p. 39.

1883-4 8 GALEZOWSKI. — Des différentes variétés des décollements de la rétine et de leur traitement. *Recueil d'opht.*, p. 669 et p. 46.

1885 9 — Traité iconographique d'ophtalmoscopie, pl. XV.

1887 10 PONCET. — Rapport sur l'enquête relativement aux décollements de la rétine. *Soc. franç. d'opht.*, V, p. 67.

— 11 NORDENSON, E. — Die *Netzhautablösung*, Wiesbaden.

1889 12 SCHOELER. — Zur operativen Behandlung und Heilung der Netzhautablösung. *Berlin*.

— 13 SCHWEIGGER. — Zur Anatomie der Netz. Abl. *Ophth. Ges. Heidelberg*. XXe Vers., Ber., p. 133.

— 14 de WECKER. — Décollement de la rétine. *Traité complet*. IV, p. 140-168.

1891 15 HORSTMANN. — Beiträge zum Verlauf der Netzhautablösung. *Ophth. Ges. Heidelberg*, XXIe Vers. Ber., p. 140.

1893 16 RÆHLMANN. — Th. Leber's Erklärung der Netzhautabl., etc. *Archiv für Aug.* XXVII, p. 1.

1895 17 DEUTSCHMANN. — Über ein neues Heilverfahren, etc. *Deutschmanns Beiträge*, 20.

1897 18 HORSTMANN. — Über den Verlauf der spont. Netzh. Abl. *Archiv für Aug.* XXXVI, p. 166.

1898 19 GINSBERG-SIMON. — Ein Fall von nicht-traumatischer Ablösung, etc. *Zentral. Bl. für pr. Augenheilk.*, XXII, p. 161.

1899 20 DEUTSCHMANN. — Weitere Mitth. über mein Heilverfahren, etc. *Deutschmanns Beiträge zur Aug.*, 40, p. 46.

— 21 DRUAULT. — Un cas de décollement de la rétine, etc. *Arch. d'opht.*, XIX, p. 641.

1902 22 GALEZOWSKI. — Nouveau procédé opératoire dans le décollement de la rétine. *XVe Congrès français de chirurgie*, p. 418.

1903 23 JOQS. — Sur le traitement du déc. de la rétine. *Recueil d'opht.*, p. 160.

1904 24 BEST. — Der Glaskörper bei Augenbewegungen. *Kl. M. Bl. für Aug.* XLII, 2, p. 538.

1904 25 WESSELY. — Demonstration von künstlich an Thieren erzeugter Netzhautablösung. *Xe Congr. d'opht.*, Lucerne, p. C. 158.

1906 26 RAMSAY, Maitland. — On the detachment of the retina. *Trans. Ophth. Soc.*, XXVI, p. 79.

1906 27 WERNICKE. — Beiträge zur operativen Behandlung der Netzhautablösung. *Kl. M. Bl. für Aug.*, XLIV, p. 142.

1908 28 v. HIPPEL, E. — Über Netzhautablösung. *Graefe's Archiv*, LXVIII, p. 38.

— 29 LAUBER. — Über Netzhautablösung. *Zeitsch. f. Aug.*, XX, p. 127.

— 30 LEBER. — Über die Entstehung der Netzhautablösung. *XXXVe Vers. Opht. Ges. Heidelberg.* Bericht, p. 120.

1909 31 DRANSARD. — Contribution au traitement curatif et préventif du décollement de la rétine, etc. *XIe Congr. internat. d'opht., Naples*, p. 263.

1910 32 DEUTSCHMANN. — Zur Kenntniss der N. Abl. etc. *Graefe's Archiv*, LXXIV, p. 206.

— 33 WAGENMANN. — *Graefe-Saemish*, IIe ed. IX, 5, p. 565.

1911 34 OHM. — Über die Behandl. d. Netzhautabl. durch operative Entl. und Einspritzung von Luft in den Glaskörper. *Graefe's Archiv.*, LXXIX, p. 442.

1913 35 KÜMMELL. — Zur Frage der Netzhautablösung. *Graefe's Archiv.* LXXXIV, 2, p. 317.

1915 36 JONES, E. L. — Detachment of retina cured by galvanopuncture of sclera, combined with subconjunctival injection of mercury cyanid. *Annals of ophthalmology*. July.

1916 37 LEBER. — Die Netzhautablösung. *Graefe-Saemich*, IIe éd., ch. X, p. 1374-1709.

1919 38 HANSSEN. — Beitrag zur Histologie des myopischen Auges, etc. *Kl. M. Bl. für Aug.* LXIII, p. 295.

1920 39 VOGT. — Die Spaltlampenmikroscopie des lebenden Auges. *Münch. med. Woch.*, p. 1369.

— 40 DARIER. — Les décollements rétiniens qui guérissent. *Clinique ophtalmologique*, p. 10.

— 41 KÜMMELL. — Über Spannungsverminderung bei Netzhautabl. *42e Vers. Ges. Heidelberg*, p. 231.

— 42 JOQS. — Sur le rapport de M. Gonin à la Société française d'ophtalmologie. *La clinique ophtalmologique*, p. 357.

1921 43 GRÖNHOLM. — Über prä-äquatoriale Sklerektomie bei Netzhautablösung. *Graefe's Archiv.*, Bd. 105, p. 899.

1922 44 LISTER, W. — Detachment of the vitreous. — *Trans. Intern. Congr. of Ophthalm.*, Washington.

— 45 MARX. — Über Behandlung der N. Abl. mit salzloser Diät. *Graefe's Archiv*, 108, p. 237.

— 46 PILLAT. — Zur Kenntniss der ringförmig abgerissenen hinteren Glaskörperabhebung im lebenden Auge. *Kl.-M. Bl. für Aug.*, LXIX, p. 429.

— 47 STARGARDT. — Zur Behandlung der Netzhautabl. *49e Vers. d. d. Ophth. Ges.*, Ber., p. 248.

1923 48 SOURDILLE. — Une méthode de traitement de décollement de la rétine. *Archives d'ophtalm.*, XL, p. 419.

1924 49 LISTER, W. — Holes in the retina and their clinical significance. *Brit. med. J.*, n° 8.

— 50 SOURDILLE. — Le traitement du décollement de la rétine. Bull. *Soc. opht. Paris*, N° 5.

— 50 *bis* KALT. — Transudats choroïdiens aigus et décollement rétinien. *Soc. fr. d'opht.*, p. 503.

— 51 VOGT. — Über Berührungspunkte der senilen und der myopischen Bulbusdegeneration. *Kl. M. Bl. für Aug.*, 72, p. 212.

1925 52 Giesler. — Die Bedeutung der Lues für Amotio. *Kl. M. Bl. für Aug.*, 74, p. 776.
— 53 Hanssen. — Zur Entstehung der Netzhautablösung, *Kl. M. Bl. für Aug.*, 75 Bd., p. 344.
— 54 Kraupa. — Hintere Glaskörperabhebung, Einriss und Trübung in Ringform. *Kl. M. Bl. für Aug.*, 75, p. 708.
— 54 *bis* Kümmell. — Zur Entwicklung der N. Abl. *Arch. für Aug.*, 95, p. 124.
— 55 Weekers. — Décollement rétinien expérimental. *Soc. franç. d'opht.* Bull. 38, p. 574.
1926 56 Deutschmann. — Altes und Neues über Netzhautablösung. *Zeitschr. für Aug.*, Bd. 59.
— 57 Felchlin, Maria. — Vers. z... spez. Gew. der versch. Augenmedien. *In-Diss. Zürich* und *Graefe's Archiv*, 117.
— 57 *bis* Jeandelize et Baudot. — A propos du traitement chirurgical du déc. spontané de la rétine. *Soc. fr. d'opht.*, XXXIX, p. 235.
— 58 Lœwenstein, A. — Zur Entstehung und Behandlung der Netzhautablösung. *Graefe's Archiv*, 117, p. 130.
1927 59 Lister, W. — Observations on some points in connexion with detachment of the retina. *Brit. med. J.*, XII, p. 1127.
1928 60 Amsler et H. Dubois. — Topographie ophtalmoscopique et décollement rétinien. *Annales d'ocul.*, T. CLXV, p. 667.
— 61 Baurmann. — Über Netzhautablösung. *Kl. M. Bl. für Aug.*, 80, p. 682.
— 62 Cavara e Bencini. — Sullo stato della funzionalità renale e sul regime ipoclorurato nel distacco di retina. *Boll. d'oculistica*, VII, p. 623.
63 Rehsteiner. — Opht. Unters. über Veränd. der Fundusperipherie, etc. *Graefe's Archiv*, Bd. 120, p. 282.
1929* 64 Amsler. — Réflexions sur l'état actuel du problème de la pathogénie du déc. rét. *Soc. fr. d'opht.*, XLI, p. 269.
— 65 — La technique du repérage des déchirures rétiniennes et l'opération de Gonin. *Bull. Soc. d'opht. de Paris*, 17, XI.
— 66 — Remarques cliniques et anatomiques sur la thermocautérisation perforante. *Ann. d'ocul.*, T.CLXVI, p. 871.
— 67 Arruga. — Traitement du décollement de la rétine. XIII[e] *Congrès internat. d'Opht.* ; Tratamiento del desprendimento de retina. *Archivos de oftalmologia hispano-amer.*, oct. 1929.
— 68 Baurmann. — Über Netzhautablösung, etc. *Graefe's Archiv*, 122, p. 415.
— 69 Bruckner (Discussion sur le décollement rétinien.) XIII[e] Congrès internat. d'opht., compte rendu II, p. 666.
— 70 Deutschmann, R., — Über Netzhautrisse insb. über ihre Bedeutung für die Netzhautablösung. *Graefe's Archiv.*, Bd. 122, p. 359.
— 71 Dubois, H. — Décollements rétiniens traumatiques et traitement opératoire. *Thèse de Lausanne* et *Annales d'oculistique*, t. CLXVI.
— 72 Elschnig und Kubik. — Augenoperationen. *Jahresb. für Ophth.*, 54 Jg., p. 112.
— 73 Jablowski. — Netzhautablösung und Aderlass. *Münchner med. Woch.*, 18. X, p. 1762.
— 74 Igersheimer. — (Discussion sur le décoll. rétinien.) *XIII[e] Congrès internat. d'opht.*, Compte rendu II, p. 668.
— 75 — Die Gonin'sche Operation bei Netzhautablösung. *Deutsch. Med. Woch.*, N° 52.
— 76 — Aussichten und Technik der Gonin'schen Operation bei Ablatio retinae. *Kl. M. Bl. für Aug.*, Bd. 83, p. 113.

* « The flow of literature on detachment of the retina was a few years ago a mere trickle, but since it has become a veritable flood. » (E. L. Jones, 1933.)

1929 77 KAPUSCINSKI. — Sur la différence des signes entre le décollement rétinien myopique et le décollement sénile. *XIII Concilium ophtalmologicum. Compte rendu* II, p. 652.
— 78 KÜMMELL, R. — Zur Anatomie der frischen Ablösung. *Arch. f. Aug.*, Bd. 101/102, p. 314.
— 79 LINDNER, K. — Ein neuer Weg zur Lagebestimmung bei der Goninscher Behandlung der Netzhautabhebung. *Graefe's Arch.*, Bd. 123, p. 233.
— 80 — (Discussion sur le décollement rétinien.) *XIIIe Congrès internat. d'ophtalm.* Compte rendu, II, p. 668.
— 81 LÖWENSTEIN. — (Discussion sur le décollement rétinien au XIIIe Congrès internat. d'opht). *Compte rendu*, II, p. 666.
— 82 RUBBRECHT. — L'obturation des déchirures de la rétine. *Bull. de la Soc. belge d'opht.*, N° 59 et *Archives d'opht.*, XLVII, p. 160.
— 83 SACHS. — Diskussionsbemerkungen zum Vortrag Lindners. *Zeitschr. f. Aug.*, Bd. 71, p. 97.
— 84 SCHIECK. — Die Ignipunktur der Netzhautabl. nach Gonin. *Bayr. Augenärzt. Ver.* (Rés. Kl. M. Bl. f. Aug., 83, p. 371.)
— 85 SOURDILLE. — Quelques précisions techniques sur le traitement opératoire du décollement de la rétine. *Pratique médicale française*, X^e année, N° 3.
— 86 — Remarques sur la pathogénie et le traitement du décollement de la rétine. *Bull. Soc. d'opht. de Paris*, p. 684.
— 87 STOCK. — Behandlung der Netzhautablösung durch Punktion und nachheriger Kauterisation (nach Gonin). *Klin. M. Bl. für Aug.*, Bd. 83, p. 350.
— 88 VIAUD. J. — Rapport à la Société d'ophtalmologie de Paris. *Bulletin de la Soc.*, avril 1930.
— 89 VOGT, A. — Zur Heilung der Netzhautabl. mittelst Ignipunktur des Risses. *a*) *Schweiz. med. Woch.*, 59, p. 331, *b*) *Kl. M. Bl. für Aug.*, p. 619.
— 90 WEILL. — Le traitement du décollement de la rétine par l'igniponcture de Gonin. *Bull. de la Soc. d'opht. de l'Est de la France.* 7. VII. 1929.
1930 91 AMSLER, Marc. — La thermo-ponction oblitérante. A propos de quelques résultats opératoires. *Bull. de la Soc. d'opht. de Paris*, 15 fév.
— 91 *bis* — Marqueurs pour la thermoponction oblitérante de Gonin. *Ann. d'ocul.*, CLXVII, p. 115.
— 91 *ter* — Note sur le décollement du corps vitré. *Soc. fr. d'opht.*, 43, p. 315.
— 92 v. BLASKOVICS. — Fünf geheilte Fälle von Netzhautablösung operiert nach Gonin. *Soc. ophth. hongroise.* (Res. *Kl. M. Bl. für Aug.*, p. 415.)
— 93 CATTANEO. — Le alterazioni del vitreo nella miopia. — *I° Congr. Soc. oftalm. Ital.* Roma.
— 94 CAVARA, V. e BENCINI, A. — Sul metodo operatorio di Gonin nella cura del distacco della retina. *Bollettino d'oculistica*, p. 869.
— 95 CLAUSEN. — Über Erfahrungen mit der Gonin'schen Ignipunktur bei Netzhautablösung. (Rés. *Kl. M. Bl. f. Aug.*, p. 405 et *Zeitschr. f. Aug.*, 71 p. 119.)
— 95 *bis* COMBERG. — Demonstrationen. *D. ophth. Ges.*, 48, p. 322.
— 96 DEBENEDETTI, Salvatore. — L'operazione di Gonin nel distacco di retina. *Boll. Soc. coltura medica della Spezia.* Anno III, N° 4.
— 97 DEUTSCHMANN. — Die Ignipunktur bei Netzhautablösung. *Münch. Med. Woch.*, p. 102.
— 98 DUKE-ELDER, W. St. — The nature of the vitreous body. *Suppl. Brit. J. of ophthalmology.*
— 99 ELSCHNIG. — Über Netzhautablösung. *Arch. f. Aug.*, 103, p. 271.
— 100 GRADLE, Harry, S. — Ignipuncture in detachment of the retina. *Amer. J. of ophthalmology*, vol. 13, p. 304.
— 101 GUIST. — Ein Lokalisationsophtalmoskop. *D. ophth. Ges.*, 48, p. 343.
— 102 — Eine neue Ablatiooperation. *Zeitschr. f. Aug.*, Bd. 74, p. 232.
— 103 HAMILTON, J. Bruce. — On looking for holes in detached retina. *British J. of ophthal.*, p. 455.

1930 104 v. HIPPEL, E. — Anatomischer Befund bei Spontanheilung von Netzhautablösung. *Graefe's Archiv.* Bd. 124, p. 325.

— 105 IMRE, Joseph. — Eine einfache Methode zur Ortsbestimmung eines Netzhautloches. *D. ophth. Ges. Heidelberg.* Bericht, p. 321.

— 106 JEANDELIZE et BAUDOT. — Présentation de malades... traités par la méthode de Gonin. *Soc. d'opht. de l'Est de la France.* 6, VII, 30.

— 107 — Considérations sur le traitement du décollement par la méthode de Gonin. *Archives d'opht.*, t. XLVII, p. 764 et *Soc. fr. d'opht.*, 43, p. 855.

— 108 JULER, Frank. — Treatment of retinal detachment. *Brit. J. of ophthalm.*, Febr.

— 109 KNAPP, Paul. — Die Behandlung der Netzhautablösung nach Gonin. *Schweiz. Med. Woch.*, Jg. 60, p. 909.

— 110 KUMAGAI. — Zur operativen Behandlung der Netzhautablösung. (Rés. Zentralbl. f. Ges. opht. 24 p. 63.)

— 111 LARSSON, Sven. — Operative Behandlung von Netzhautabhebung mit Electroendothermie und Trepanation. *Acta ophthalmologica.* Vol. 8, p. 172.

— 112 LINDNER, K. — Die bisherigen Behandlungserfolge der Netzhautabhebung mit dem Verfahren von Gonin. *Wien. Klin. Woch.* N° 8.

— 113 — Über meine derzeitige Technik der Goninschen Operation. *XLVIII*^e^ *Zus. D. ophthalm. Ges. Heidelberg.* Bericht, p. 53.

— 114 LÖHLEIN. — Über Netzhautablösung und ihre Behandlung. *Zentralbl. f. Ges. opht.*, 24 p. 289.

— 115 MAJEWSKI. — Essai d'un repérage diascléral des lésions ophtalmoscopiques. *Archives d'opht.*, 47, p. 440.

— 116 MARGOTTA, G. — Micrometria del fondo oculare. *Ann. di oftalmologia*, LVIII, f. 8-9.

— 117 MELLER. — Zur Behandlung der Netzhautabhebung mit Ignipunktur. *Zeit. f. Aug.*, 70 p. 207.

— 118 NORDENSON, J. W. — Über Messungen am Augenhintergrunde. *Zeitschrift für ophth. Optik*, Bd. 19, H. 1.

— 119 ORMOND, Arthur W. — Spontaneous detachment of the retina. *Brit. med. J.*, May 24th.

— 120 SACHS. — Zur Gonin'schen Theorie der Netzhautablösung. Netzhautriss ohne Abhebung. *Ophth. Ges. Wien.* (*Rés. Kl. M. Bl. für Aug.*, 84, p. 560.)

— 121 SAMUELS, Bernard. — Opacities of the vitreous. *Trans. Ophth. Soc.* L., p. 414.

— 122 SCHÖNBERG, Mark J. — The Gonin operation for detachments of the retina. *Arch. of ophthalmology.*, Vol. 3, p. 684.

— 123 SOURDILLE, Gabriel. — Succès opératoires dans le traitement du décollement rétinien. *Thèse de Paris.*

— 123 *bis* VAN LINT. — La thermocautérisation scléro-rétinienne, etc. *Soc. fr. d'opht.*, 43, p. 330.

— 124 VOGT, A. — Weitere Erfahrungen mit Ignipunktur des Netzhautloches bei Netzhautablösung. *Kl. M. Bl. f. Aug.*, Bd. 84.

— 125 WESSELY. — Zur Pathogenese und Therapie der Netzhautablösung. *a*) *Deutsche med. Woch.*, N°s 22 et 23 ; *b*) *Bayr. Aug. Ver.* (*Kl. M. Bl. für Aug.*, 86, p. 247).

1931 126 AMSLER, Marc. — Über die Gonin'sche Operation. *Kl. M. Bl. für Aug.*, Bd. 86, p. 1.

— 126 *bis* — Observationes sobre la operacion de Gonin. *Archivos de ophtalmologia hispano-amer.* diciembre.

— 127 ANDERSON. — Detachment of the retina. *Cambridge Univ. Press.*

— 128 ARRUGA, H. — Contribution à l'étude du décollement de la rétine et son traitement. XLIVe *Congrès Soc. fr. d'opht. Bull. et Mém.*, p. 461.

— 129 BALLANTYNE. — A case of detachment and reflection of the retina. *Trans. ophth. Soc.*, LI, p. 113.

1931 130 BLAAUW. — Idiopathic detachment of the retina and its treatment. — *New York State Journal of medicine*, p. 1447.
— 131 BLATT. Niculae. — Operatia prin ignipunctura a cazurilor de Ablatie a retinai. *Miscarea medicala*. (Craiova), N°s 3-4.
— 132 — Erfahrungen mit der Ignipunktion bei Netzhautablösung. *Graefe's Archiv*., 127 1, p. 137.
— 133 BROWN. Albert. — Gonin's cautery puncture for detached retina. *Amer. J. of Ophth.*, p. 429.
— 134 COLENBRANDER, M. C. — Die Lokalisation der Netzhautrisse. *Graefe's Archiv*. 126. p. 424.
— 135 COPPEZ. Léon. — Les progrès actuels dans le traitement du décollement de la rétine. « *Le scalpel* ». N° 30.
— 136 v. CSAPODY. — Durch Ignipunktur geheilte Netzhautablösung und Schwangerschaft. Rés. *Kl. M. Bl. für Aug.*, 88, p. 205.
— 137 DEUTSCHMANN, R. — Über die Ignipunktur bei Netzhautablösung. *Zeitschr. f. Aug.*, Bd. 73, p. 127.
— 138 de WITT. E. N. — Detachment of the retina and treatment by Thermocautery. *Connect. State Med. Soc.*, nov. 5.
— 139 Di MARZIO. Q. e SABBADINI, D. — Sul trattamento del distacco della retina con l'operazione di Gonin. *Boll. d'oculistica*, X, p. 617.
— 140 DOGGART and SHAPLAND. — Simple detachment of the retina ; with a report on 75 cases treated at Moorfields Eye Hosp. by Gonin's method. *Brit. J. of Ophth.*. XV, p. 257.
— 141 FISCHER, F. P. — Ein neues Lokalisationsophthalmoscop. *Zeitschr. f. ophth. Optik*, 19, p. 100.
— 142 FISHER, J. Herbert. — A note on Gonin's operation for detached retina. *Brit. J. of ophth.*, XV, p. 317.
— 143 de GRÓSZ. — Ein Fall von Netzhautablösung geheilt mittelst der Gonin'schen Operation. *Soc. hongr. d'opht.* (Rés. Kl. M. Bl. f. Aug.. 88, p. 107.)
— 144 HAMILTON, J. Bruce. — The Gonin operation for the cure of idiopathic detachment. *Med. J. of Australia* May 16.
— 145 JACKSON, Ed. — Gonin's operation for detached retina. — *Amer. J. of Ophth.*. Vol. 14. p. 353.
— 146 JEANDELIZE et BAUDOT. — A propos du traitement chirurgical du décollement de la rétine. *Soc. fr. d'opht. XLIV*, p. 489 et *Ann. d'ocul.* T. 168, p. 961.
— 147 — Le traitement chirurgical actuel du décollement de la rétine, etc. *Soc. de méd. de Nancy*, 9. XII.
— 148 JEANDELIZE. BAUDOT et DELAVEUVE. — Un cas de désinsertion traumatique hémitotale de la rétine. *Bull. Soc. d'opht. Est de la France*, 8 févr.
— 149 KNAPP. Paul. — Die Behandlung der Netzhautablösung nach Gonin. *Die medizinische Welt* (Berlin). N° 1.
— 150 — Seltene Komplikationen bei einem nach Gonin operierten Fall von Ablatio retinae. *Kl. M. Bl. für Aug.*, Bd. 87 p. 399.
— 151 LINDNER. K. — Ein Beitrag zur Entstehung und Behandlung der idiopathischen und der traumatischen Netzhautabhebung. *Graefe's Archiv*, Bd. 127, p. 177.
— 152 LO CASCIO. — De la localisation des déchirures rétiniennes dans le décollement de la rétine. *Soc. fr. d'opht. Bull.*, p. 457.
— 153 MAGGIORE. — Considerazioni... sul meccanismo di guarigione... del distacco retinico. *II° Congr. Soc. ophtalm. italiana. Atti del congresso.* Roma 1932.
— 154 MAGITOT et HALLARD-ALIBERT. — La tension oculaire dans le décollement de la rétine. *Bull. Soc. opht. Paris*, p. 95.
— 155 MELLER. — Über Schaffung von Flächen verlöt. der N. mit der Ad. durch Endothermie. *Zeitschr. für Aug.*, 75, p. 207.

1931 156 Moore, R. Foster. — A device for the accurate localization of holes in retinal detachments. *Brit. J. of ophth.*, p. 545.

— 157 Nicoletti, G. — L'operazione di Gonin nel distacco di retina. *Ann. di oftalm. e clin. oculistica.* LIX 7.

— 158 Pavia. — Desprendimiento de la retina. — *Rev. oto-neuro-oftalm. sudamericana*, VI, p. 147 et *Bull. Soc. fr. d'opht.*, p. 457.

— 159 — Décollement de la rétine. Le relevé photographique. *Soc. fr. d'opht.* XLIV, p. 473.

— 160 Pesme. — Un cas de décollement myopique de la rétine traité avec succès par la méthode de Gonin. *Soc. fr. d'opht.*, XLIV, p. 478.

— 161 Sabbadini, Dario. — La terapia del distacco retinico idiopatico. (*II° Congr. Soc. oft. ital. Roma*, 1931.) Roma, Tipogr. poliglotta, 1932.

— 162 Šafář, K. — Ein Zielophthalmoscop für die oper. Behandl. der N. Abl. nach Gonin. *Zeitschr. für Aug.*, Bd. 71. p. 307.

— 163 Salus. — Elektrokoagulation zur Operation der Netzhautablösung (zugleich ein Beitrag zur exper. Erzeugung von Netzhautlöchern mit N. Abl. *Klin. M. Bl. für Aug.*, Bd. 87, p. 752.

— 163 *bis* Salvati. — La scléro-caftiriothérapie dans le décollement de la rétine. *Revue opht. d'Orient*, I, N° 3.

— 164 Schoenberg, Mark, J. — Experiences with the Gonin operation. *Archives of ophthalm.*, Vol. 6, p. 675.

— 165 Shapland, C. — An analysis of one hundred cases of retinal detachment treated by cautery puncture. — *Trans. of the opht. Soc.*, Vol. LI, p. 152.

— 166 Sourdille, G. — Pathogénie du décollement de la rétine, conséquences thérapeutiques et prophylactiques. *Bull. de la Soc. d'opht. de Paris*, p. 374.

— 167 Stein. — Heteropie der Macula infolge narbiger Verziehung der Netzhaut nach Ignipunktur. *Kl. M. Bl. f. Aug.*, 86, p. 188.

— 168 Van Lint. — Le traitement actuel du décollement de la rétine. « La Policlinique » (Bruxelles), p. 37.

— 169 Veil et Dollfus. — De quelques cas de décollement de la rétine traités par la méthode de Gonin. *Soc. fr. d'opht.*, XLIV, p. 485.

— 170 — Le traitement du décollement de la rétine par la thermoponction oblitérante de Gonin. *Archives d'ophtalm.*, T. 48, p. 403.

— 171 Wagner, Hans. — Bestimmung der linearen Masse auf der Bulbusoberfläche, etc. *Graefe's Archiv*, Bd. 127, p. 103.

— 172 Wessely. — Über die bisher. Erfahr. mit der Guist-Linderschen Operation. (Rés. *Klin. M. Bl. für Aug.*, 88, p. 245.)

— 173 Weve, H. — Ein Substitutionsverfahren zur Lokalisation von Netzhautrissen. *Kl. M. Bl. für Aug.* Bd. 87, p. 145.

— 174 Zamenhof. — Remarques sur 65 cas de déc. de la rétine traités par la thermoponction. — Rés. *Rev. gén. d'ophtalm.*, 50, p. 45.

— 174 *bis* Zur Nedden. — Netzhautablösung als Unfallfolge. *Kl. M.-Bl. für Aug.*, 86, p. 496.

1932 175 Addario. — Lo scollamento della retina curato chirurgicamente. — *Annali di ottalm. e clin. ocul.*, LX. et *Folia oftalmologica orientalia*, févr. 1933, p. 211.

— 176 Anderson, J. Ringland. — Anterior dialysis of the retina, etc. *Brit. J. of ophth.*, p. 641.

— 177 Arruga, H. — La operaciôn de Gonin en el tratamiento del desprendimiento de la retina. *Ars medica*, Barcelona, Enero de 1932.

— 178 — Experiencia personal sobre el tratamiento del desprendimiento de la retina, etc. *XVII^a Ass. Soc. oftalm. Hispano-Amer.*

— 179 — Technische Bemerkungen zur operativen Behandlung der Netzhautabhebung. *D. ophth. Ges.*, XLIX, p. 478.

— 180 — La choroïdite adhésive expérimentale. *Soc. fr. d'opht.*, XLIV, p. 203.

1932 181 Arruga, H. — Considerationes sobre la curacion del desprendimiento de la retina. *Soc. oftalm. de Cataluña*, 31, V.
— 182 Bartels. — Zur Operation der Netzhautablösung nach Guist. *D. ophth. Ges.*, XLIX, p. 477.
— 183 — Erfahrungen mit der Guistschen Operation der Netzhautablösung. *Zeitschrift für Aug.*, Bd. 78, p. 321.
— 184 — Operative Heilung einer Netzhautablösung trotz ständigem Nystagmus der Bergleute. *Kl. M. Bl. für Aug.*, Bd. 89, p. 473.
— 185 Bencini. — Distacco retinico ed operazione di Gonin. *Boll. d'oculistica*, XI, p. 1014.
— 186 Bercioux, Noëlle. — A propos de la technique Lindner-Guist de l'opération de Gonin. *Annales d'ocul.*, CLXIX, p. 44.
— 187 Black, G. W. — The treatment of simple detachment of the retina by multiple scleral trephining and application of caustic potash to the exposed choroid. *Trans. Ophth. Soc.* LII, p. 486.
— 188 Clausen, W. — Zur operativen Behandlung der Netzhautablösung. *D. opht. Ges.*, *39e Vers.*, p. 102.
— 189 — Netzhautablösung und Unfall. *Klin. M. Bl. für Aug.*, 90 Bd., p. 250.
— 190 Coppez, L. — L'électrode pyrométrique et son application au traitement du décollement de la rétine par la diathermo-coagulation transsclérale. *Bull. Soc. belge d'ophtalm.*, N° 65.
— 191 — Le dosage de la diathermocoagulation transsclérale, etc. *Soc. fr. d'opht.*, *Bull. et mém.* XLV, p. 281.
— 192 Crisp, W. H. — Thermometric diathermy for retinal detachment. *Am. J. of Opht.*, 16, p. 1064.
— 193 v. Csapody. — Die Rolle der Linse bei der Entstehung der Netzhautrisse. Rés. *Kl. M. Bl. für Aug.*, 88, p. 783.
— 194 Dastoor. — Recent advances in the operative treatment of the detachment of the retina. *Trans. ophth. Soc.*, LII, p. 511.
— 195 Davids, Hermann. — Die Entstehung einer Netzhautablösung nach Lochbildung. *Archiv für Aug.*, 106 Bd., p. 567.
— 196 Deutschmann. — Über das Problem der genuinen Netzhautablösung, *Kl. M. Bl. für Aug.*, 88 Bd., p. 441.
— 197 Ditroi. — Die operative Behandlung der Netzhautablösung. *Res. Zeitschrift für Aug.*, Bd. 80, p. 81.
— 198 Dupuy d'Uby. — Décollement rétinien myopique guéri par la méthode de Sourdille. *Archives d'opht.*, T. 49, p. 185.
— 199 Ferrer. — Tratamiento quirurgico del desprendimiento de la retina. *Revista cubana de Oto-neuro-oftalmiatria*. I, p. 302.
— 200 Fischer. — Über unsere gegenwärtige oper. Ther. der N. Abl. *Zeitschrift für Aug.*, 78, p. 102.
— 201 Frieberg, T. — Beobachtungen bei der Gonin'schen Operation. *Acta ophthalmologica*, Vol. 10, p. 165.
— 202 Genet, L. — Trois cas consécutifs de décollement rétinien guéris par la diathermo-coagulation. *Annales d'ocul.*, T. CLXIX, p. 281.
— 203 — Traitement du déc. rét. par diathermocoagulation perforante. *a*) *Archives d'opht.*, XLIX, p. 710 ; *b*) *Soc. fr. d'opht.*, XLV, p. 273.
— 204 Goerlitz. — Erfahrungen mit den neueren Netzhautoperationen. Rés. *Kl. Monatsbl. für Aug.*, Bd.88, p. 537 et *Zeitschrift für Aug.*, Bd. 79, p. 414.
— 205 Goldenburg. — Unusual type of detachment of the retina. *Arch. of Ophth.*, 9, p. 256 (Rés. *Z. Bl. f. Ges. Ophth.*, 29, p. 328.)
— 206 de Grósz, Emil. — Az ideghartya levalasanak gyogyitasa. « *Orvosképzés* », Budapest, 1 févr.
— 207 Imre. (Die Operative Therapie der Abl. retinae.) Res. *Z. Bl. f. Ges. Ophth.*, 27, p. 724, et 28, p. 507.

1932 208 JEANDELIZE et BAUDOT. — Après les conférences de MM. Gonin et Sourdille. etc. *Soc. opht. de l'Est de la France*, 31, 1.

— 208 *bis* — Aspects de déchirure rétinienne sans décollement appréciable. *Soc. fr. d'opht. Bull. et mém.*, XLV, p. 245.

— 209 JEANDELIZE. — Un cas de désinsertion traumatique hémitotale de la rétine. *Bull. Soc. Opht., Paris*, p. 202.

— 210 KEY, Henry. — Studien über die Permeabilität der Retina. *Acta soc. med. suec.* Bd. 58.

— 211 KUNZ, E. — Zu der Indikationsstellung und den Ergebnissen der Gonin'schen Operation. *Zeitschr. für Aug.*, Bd. 78, p. 202.

— 212 LARSSON, Sven. — Results of electro-endothermy in detachment of the retina. *Acta ophthalmologica*, vol. 10, p. 173.

— 213 — Electro-Endothermy in Detachment of the Retina. *Archives of ophthalmology*, vol. 7, p. 661.

— 214 LIEBERMANN. — (Cas d'anesthésie de cornée après opération de Guist Lindner.) Rés. *Kl. M. Bl. für Aug.*, 88, p. 110.

— 215 LINDNER. — Über eine neue Operationsmethode bei Netzhautdefekten am hinteren Augenpol. *Graefe's Archiv*, 128 Bd. p. 654.

— 216 — Zur Abriegelungsmethode gelochter Netzhautbezirke, etc. *Graefe's Archiv*. Bd. 129, p. 138.

— 217 — Unsere bisherigen Erfahrungen mit der Unterminierungsmethode, etc. *D. opth. Ges.*, XLIX, p. 83.

— 218 — Die Netzhautabhebung im Modellversuch. *ibidem*, p. 476.

— 219 — Über die Verwendung der Lochbrille bei Behandlung von Netzhautabhebungen. *Zeitschr. für Aug.*, 79 Bd., p. 191.

— 220 LOBECK. — Unters. über die Bedeutung des Netzhautrisses bei Netzhautablösung. *Græfe's Archiv*, Bd. 128, p. 513.

— 221 LÖFFLER. — Fall von Ablatio retinae mittels Elektrokoagulation geheilt. *Opht. Ges. Wien*. (Rés. Kl. M. Bl. für Aug., 88, p. 390.)

— 222 MAGITOT et LENOIR. — Sur la nature du liquide rétinien dans le décollement idiopathique. *Soc. fr. d'opht. Bull. et mém.*, XLV. p. 225.

— 223 MANES, J. Ant. — Desprendimiento de retina. *Archivos de Oftalmologia de Buenos Aires.*, VII, p. 744.

— 224 NÈGRE. — Un cas de vaste désinsertion avec inféro-version de la rétine. *Bull. Soc. Opht., Paris*, p. 196.

— 225 PAUL, L. — Beiträge zur Lokalisationsophthalmoscopie. *Klin. M. Bl. für Aug.*, 89 Bd. p. 730.

— 226 PEREIRA GOMES, Sobre um caso de extenso descolamento da retina curado pela thermopuncão obliterante de Gonin. *Revista de ophthalmologia de S. Paulo.*, II, p. 17.

— 227 PERETZ. — Considérations sur la chirurgie du décollement de la rétine par l'opération de Gonin et l'opération de Sourdille. *Bull. of the Ophthalm. Soc. of Egypt.*, p. 51.

— 228 RAVERDINO. — Sulla applicatione del metodo di Lindner-Guist nella cura del distacco retinico. *Bollettino d'oculistica*, ott. 1932.

— 229 REDSLOB. — Contribution à l'étude de l'anatomie pathologique et de la pathogénie du déc. rét. *Bull. Soc. opht., Paris*, p. 211.

— 230 ROLLET et PAUFIQUE. — Quatre nouveaux cas de déc. de la rét. guéris par galvano-caut. suprachoroïdiennes. *Bull. Soc. Opht., Paris*, p. 455.

— 231 RUBBRECHT. — Nouveaux points de vue sur le traitement du décollement rétinien. *Soc. fr. d'Opht.*, XLV, p. 257.

— 232 SABBADINI, D. — La terapia del distacco retinico idiopatico. *Atti del II° Congresso soc. oft. italiana*. 22-24 ott. 1931.

— 233 ŠAFÁŘ, K. — Behandlung der Netzhautabhebung mit Elektroden für multiple diathermische Stichelung. *D. Opht. Ges.*, 39e Vers., p. 119.

1932 234 SHAPLAND. — Retinal detachment and Gonin's operation : A statistical survey. *Trans. ophth. Soc.*, LII, p. 170.
— 235 SOURDILLE. — Etude histologique de deux cas récents de décollement de la rétine. *Soc. fr. d'opht.* Bull. et mém., XLV, p. 236.
— 236 STEIN, Richard. — Unsere Erfahrungen mit der Gonin'schen Operation der Netzhautablösung. *Archiv f. Aug.*, Bd. 105, p. 290.
— 237 — Die linearen Entfernungen der ora serrata vom Hornhautrand, etc. *Archiv für Augenheilk.*, Bd. 106, p. 145.
— 238 TERRIEN, VEIL et DOLLFUS. — Sept obs. de déc. rét. traités par la méthode de Guist. *Archives d'opht.*, T. 49, p. 353.
— 239 VEIL et DOLLFUS. — Les résultats de la thermo-ponction oblitérante dans le traitement du déc. de la rétine. *Bull. Soc. Paris*, avril, p. 235.
— 240 VEIL, DOLLFUS et BOUSSEAU. — Les résultats de la thermo-ponction oblitérante de Gonin, etc. *Archives d'opht.*, XLIX, p. 298.
— 241 VELHAGEN, R., jun. — Über Rissbildung bei secundärer Ablatio, etc. *Klin. M. Bl. für Aug.*, 88, p. 317.
— 242 VILLARD. — Guérison spontanée du déc. de la rétine. *Arch. d'opht.*, T. 49, p. 366.
— 243 VOGT, A. — Die Zirkumpunktion sehr grosser Netzhautrisse und Abrisse. *Klin. M. Bl. f. Aug.*, 88, p. 245.
— 244 WAGNER. — Bestimmung der linearen Masse auf der Bulbusoberfläche, etc. *Graefe's Archiv.* 127, I p. 103.
— 245 WEEKERS et HUBIN. — Guérison spontanée du déc. de la rétine. — *Arch. d'opht.*, T. 49, p. 65.
— 246 WEVE, H. — Zur Behandlung der Netzhautablösung mittels Diathermie. *Abhandlungen aus der Augenheilkunde*, Heft. 14 (Karger-Berlin.)
— 247 — Über die Behandlung der Netzhautablösung. *Klin. M. Bl. für Aug.*, 89 Bd., p. 822.
— 248 — Diathermieverfahren zur Behandlung der Netzhautablösung. *XLIXe Vers. D. Opht. Ges.*, p. 108.
— 249 — Quelques remarques sur le traitement diathermique des décollements rétiniens. *Soc. fr. d'opht. Bull. et mém.*, XLV, p. 269.
— 250 WIBO. — L'opération de Gonin dans le décollement rétinien à déchirures multiples. *Soc. belge opht.* (Rés. *Z. Bl. für ges. Opht.*, 29, p. 328.)
1933 251 AMSLER. — Mes premières expériences avec le Gonin-Weve. *Bull. Soc. opht. Paris*, p. 207.
— 252 — Le dessin ophtalmoscopique dans le décollement rétinien (résumé). *XIVe Congr. d'opht.*, *Madrid*, II, p. 88.
— 253 ANDERSON, J. Ringland. — Holes in the « posterior hyaloid-membrane » of the vitreous. *Brit. J. of Ophth.* XVII, p. 460.
— 254 ARRUGA. — Etiologia y patogenia del desprendimiento de la retina. *Rapport au XIVe Congrès internat. d'ophtalmologie*, Madrid.
— 255 — Die Schwierigkeiten der Auffindung der Netzhautrisse. *Kl. M. Bl. für Aug.*, 90 Bd., p. 753.
— 256 BAILLIART. — Les débuts d'un décollement de la rétine. *Bull. Soc. d'opht.*, *Paris*, p. 647.
— 257 BARRAQUER, T. — Insuficiencia de los sistemas terapeuticos en el trat. del despr. de la ret. *XIVe Congr. d'opht.*, *Madrid*, T. II, 2, p. 197.
— 258 BARTELS. — Weitere Beobachtungen über Ablatio-Operationen nach Guist und Weve. — *Klin. M. Bl. für Aug.*, 90 Bd., p. 800.
— 259 — Über die Entst. von Netzhautablösungen. *Kl. M. Bl. f. Aug.*, 91, p. 437.
— 260 BERCIOUX, Noëlle. — Le traitement du déc. de la rétine. *Thèse de Lausanne.*
— 261 BIETTI, G. — Corioretiniti adesive da crioapplicazioni episclerali, *XIVe Congr. d'opht.*, Madrid, T. II, 2, p. 205.
— 261 *bis* — Ricerche sulle variazioni di temperatura di alcune zone del bulbo oculare, etc. *Boll. d'oculistica*, XII, p. 1427.

1933 262 Blatt. — Kataraktbildung nach der Ignipunktion bei der Netzhautablösung. XIVe Congr. d'opht., Madrid, p. 126.
— 263 Candian, F. L. — Un caso di distacco retinico con lacerazioni multiple curato col metodo di Gonin modificato da Weve. « *L'Ateneo parmense* », vol. V, fasc. I.
— 264 Caramazza. — Ricerche sperimentali sulla corioretinite adesiva da diathermocoagulatione, etc. *XIVe Congr. d'opht.*, Madrid, p. 215.
— 265 — Biomicroscopia del vitreo nel distacco di retina. *Rassegna ital. d'ottalmologia*, vol. II.
— 266 — Corioretinite adesiva da diatermo-coagulazione diasclerale e transclerale. *Boll. d'oculistica*, XII, p. 1357.
— 267 Cartelle-Brage. — Sobre el trat. operat. del despr. de la retina. *XIVe Congr. d'opht.*, T. II, 2, p. 138.
— 268 Castroviejo. — Despr. de la retina. Estadistica de cien casos operados por el metodo de Guist. *XIVe Congr. internat., Madrid.* T. II, 2, p. 96.
— 269 Cattaneo, Donato. — Sulla diathermocoagulazione nella cura del distacco di retina. *Studi sassaresi*, Ser. II, Vol. XI, fasc. V.
— 270 Chavarria. — Trat. del desprendimiento por la igneo-puncion oblit. reforzada. *XIVe Cong. d'opht.*, Madrid, T. II, 2, p. 133.
— 271 Coppez, H. — Sur les conditions que doivent réaliser les interventions opératoires dans les décollements de la rétine. *Soc. fr. d'opht.*, XLVI, p. 355.
— 272 Coppez, Léon. — Choroïdites adhésives expérimentales pratiquées à l'aide de l'électrode pyrométrique. *Bull. Soc. belge d'opht.*, Nos 66 et 67.
— 273 — Le dosage de la diathermocoagulation transsclérale par l'électrode pyrométrique. *Arch. d'opht.*, L, p. 122.
— 274 — L'utilisation de l'électrode pyrométrique dans le traitement du déc. rét. *Soc. fr. d'opht.*, XLVI, p. 312 et *Archives d'ophtalmologie*, L, p. 598.
— 275 — L'électrode pyrométrique et son emploi dans la diathermo-coagulation transsclérale. *Bull. Soc. d'Opht. de l'Est de la France*, 28 mai.
— 276 Denti. — La cura del distacco di retina coll'operazione di Gonin. *Bollettino d'oculistica*, XII, p. 42.
— 277 Deutschmann. — Über zwei Verfahren bei Behandlung der Netzhautablösung, etc. *Kl. M. Bl. f. Aug.*, 91, p. 450.
— 278 Dejean. — Résultats expérimentaux de tentatives de décollements rétiniens. *XIVe Congrès d'opht.*, Madrid, p. 118.
— 279 Di Marzio. — La cura del distacco retinico colla termocauterizzazione e con la diatermocoagulazione. *XIVe Congrès d'opht.*, Madrid, T. II, 2, p. 108.
— 280 Engelking. — Gonin oder Weve ? *Klin. M. Bl. für Aug.*, 91 Bd., p. 289.
— 281 Fodor. — Über Ablatio retinae. *Soc. hongr. d'opht.* (Rés. *Kl. M. Bl. für Aug.*), 91 Bd., p. 682.
— 282 Gebb. — Über die Ignipunktur nach Gonin. *Zeitschrift für Aug.*, Bd. 80, p. 1.
— 283 Genet. — Décollement rétinien ; début par hyalite. *Soc. fr. d'opht.*, XLVI, p. 286.
— 283 — Déchirure rétinienne. Oblitération par diathermocoagulation. *Ibid.*, p. 299.
— 284 Goerlitz. — Über Erfahrungen bei der operativen Behandlung der Netzhautablösung. *Klin. M. Bl. für Aug.*, 91 Bd., p. 1.
— 285 Greeves. — Diathermy in ophthalmology. *Trans. ophth. Soc.*, LIII, p. 481.
— 286 Guist. — Die Ablatio-Operation mit Aetzkali und ihr weiterer Ausbau. *Klin. M. Bl. für Aug.*, 90 Bd., p. 771 et *XIVe Cong. d'opht.*, Madrid, p. 246.
— 286 *bis* — La operación de desprendimiento de retina con potasa cáustica y su desarrollo ulterior. *Archivos de oftalmologia de Buenos Aires*, T. VIII, p. 429.
— 287 Hildesheimer. — Ablatio-Operation mit streifenförmiger Elektroexcision der Sklera und chemischer Aetzung. *XIVe Congr. d'opht.*, Madrid, p. 52.

1933 288 HORNIKER. — Distacco retinico e vasoneurosi. *XIVe Congr. d'opht.*, Madrid, T. II, 2, p. 124.

— 289 IMRE. — *XIVe Congr. internat, Madrid*, p. 16.

— 290 JASINSKI. — Examen physico-chimique du liquide sous-rétinien dans quelques cas de décollement myopique. *XIVe Congr. d'opht., Madrid*, p. 86.

— 291 JEANDELIZE. — Résultats immédiats de l'exclusion de la déchirure rétinienne par la diathermie. *Soc. opht. Paris*, p. 215.

— 292 JEANDELIZE et BAUDOT. — Aspects de déchirure rétinienne sans décollement appréciable. Barrage au décollement. *Annales d'ocul.*, T. CLXX, p. 525.

— 293 — Nos résultats actuels dans le traitement du déc. rét. par la diathermie. *Soc. fr., d'opht.* XLVI, p. 304.

— 294 — Rôle du traumatisme dans l'étiologie du déc. rét. spontané. *XIVe Congrès internat., Madrid*, T. II, 2, p. 54.

— 295 JESS. — Die moderne Behandlung der Netzhautablösung. *Münchn. med. Wochenschrift*, 10 XI 33.

— 296 KAPUSCINSKI. — Quelques remarques sur le problème du décollement rétinien. *Rés. Zentr. Bl. für Ges. Ophth.*, 30. Bd., p. 244 et *Ann. d'ocul.*, T. CLXX, p. 920.

— 297 KING, E. F. — A Series of thirty-one cases of retinal detachment treated by diathermy. *Brit. J. of ophthalm.*, XVII, p. 287.

— 298 KLEIN. — Localization on the fundus ; contributions on meridian faults ; a new localizing perimeter. *Brit. J. of Ophthalm.*, p. 145.

— 299 KLEINER, Leo. — Der intraokulare Druck bei Netzhautablösung. *Graefe's Archiv*, 129 Bd., p. 485.

— 300 KNAPP, A. — The operative treatment of retinal detachment with electrocoagulation. *Trans. amer. ophth. Soc.*, XXXI, p. 195.

— 301 KNAPP, P. — Operation der Netzhautablösung nach Prof. Weve (26e réunion des oculistes suisses, sept. 1933). Rés. *Schweiz. med. Woch.*, 1934.

— 302 LASAREF. — Quelques considérations sur le décollement de la rétine (en russe). Rés. allem. dans *Z. Bl. für ges. Ophth.*, 30. Bd., p. 524.

— 303 LINDNER. — (Disc. des rapports Arruga et Vogt), *Congrès de Madrid*, II, 2, p. 251.

— 304 — Netzhautablösung mit Loch in der Maculagegend. *Zeitschr. für Aug.*, 81, p. 186.

— 305 Über die Herstellung von Modellen zu Modellversuch, etc. *Kl. M.-Bl. für Aug.*, 90. Bd., p. 289.

— 305 *bis* — Weitere Erfahrungen mit der Unterminierungsmethode bei Netzhautabhebungen. *Klin. M.-Bl. für Aug.*, 90 Bd., p. 757.

— 306 — Heilungsversuche bei prognostisch ungünstigen Fällen von Netzhautabhebung. *Zeitschr. für Aug.*, Bd. 81, p. 277.

— 307 LOPEZ-ABADIA. — Tratamiento operatoio del desprendimiento retiniano. *XIVe Congrès d'opht.*, Madrid, T. II, 2, p. 131.

— 308 LOPEZ LACARRÈRE. — Application de « l'électrodiafaque » au traitement du décollement de la rétine. *XIVe Congr. d'opht., Madrid*, T. II, 2, p. 92.

— 309 MANES Y MOULIÉ. — Primeros casos de desprendimiento de retina operados con éxito en el pais por medio de cirugia electrodiatermica. *Archivos de oftalmologia de Buenos Aires.*, T. VIII, p. 472.

— 310 MARQUEZ. — Sobre alcunos puntos discutibles respecto a patogenia y tratamiento del despr. de la ret. *XIVe Congr. d'opht.*, Madrid, T. II, 2, p. 179.

— 311 MARTÍNEZ, Selfa. — ¿ Son applicables los efectos del reposo en el tratamiento del desprendimiento de retina ? *XIVe Congr. d'opht.*, II, 2, p. 191.

— 312 MAZZANTINI. — Sulla guarigione spontanea del dist. ret. idiop. *XIVe Congrès d'opht., Madrid*, T. II, p. 62.

— 313 McCULLOCH. — Spontaneous closure of hole in retina with reposition of detachment. *Trans. ophth. Soc.*, LIII, p. 606.

1933 314 Ovio. — La cura medica del distacco della retina. *Rapport au XIVe Congrès d'opht., Madrid.*

— 315 Perez Bufill. — Caso clinico de curación... de despr. de retina. *Arch. de oftalm. hisp.-americ.*, XXXIII, p. 215.

— 315 *bis* Pesme. — Une méthode de repérage des lésions rétiniennes. *Bull. Soc. opht., Paris*, p. 255.

— 316 Pischel. — Detachment of the retina. — its present operative treatment. *Amer. J. of ophth.*, vol. 16, p. 1091.

— 317 Poyales. — Décollement de la rétine ; sa fixation endoculaire. — *XIVe Congrès d'opht., Madrid*, T. II, 2, p. 90.

— 318 de Rezende, Cyro. — Sobre um Caso de descollamento da retina curado pela galvano puncção de Vogt. *Revista de ophthalmologia de S. Paulo*, III, p. 74.

— 319 Rieger, H. — Bericht über die... in Wien nach Gonin oder nach Guist operierten und als ungeheilt entlassenen Fälle von Ablatio retinae. *Graefe's Archiv*, 131 Bd., p. 410.

— 320 Rochat, G. F. — Un instrument pour le repérage immédiat des déchirures de la rétine. *Soc. fr. d'opht.*, XLVI, p. 294.

— 321 v. Rötth. — Die Bedeutung des Glaskörpers bei der Entstehung der Netzhautablösung. *Soc. hongr. d'opht. (Rés. Kl. M. Bl. für Aug.)*, 91. Bd., p. 682.

— 322 Rubbrecht. — La suture dans le traitement du décollement rétinien. *Soc. fr. d'opht.*, XLVI, p. 348 et *Arch. d'opht.*. T. 50, p. 608.

— 323 Sabbadini, D. — La guarigione del dist. ret. idiop. mediante l'operazione di Gonin. (Bell. accad. Lancia), 5, p. 115. Rés. *Zb. Ges. Opht.*, 30. Bd., p. 392.

— 324 — Osservazioni sul comportamento della cicatrice della termo-cauterizzazione perforante. *XIVe Congr. internat.*, Madrid, T. II, 2, p. 21.

— 325 — Ricerche sull'etiologia dello scollamento retinitico, *ibid.* T. II, 2, p. 36.

— 326 Šafář, K. — Behandlung der Netzhautabhebung mit multipler diathermischer Stichelung. *Karger*, Berlin et *XIVe Congr. d'ophth.*, Madrid, p. 244.

— 327 de Saint-Martin. — Six cas de décollement rétinien traités par la diathermocoagulation. *Bull. Soc. opht., Paris*, p. 193.

— 328 — Les procédés opératoires du décollement de la rétine. Indications et résultats. *Soc. fr. d'opht.*, XLVI, p. 323.

— 329 Sallmann und Sveinsson. — Über Sehschärfe und Gesichtsfeld bei operativ geheilter Netzhautabhebung. *Græfe's Archiv*, 130. Bd., p. 1.

— 330 Salus. — Zur Operation der Netzhautablösung mit Elektrokoagulation. *Klin. M. Kl. für Aug.*, 90 Bd., p. 516.

— 331 Sédan. — De l'importance de la tension du liquide sous-rétinien dans l'évolution de certains décollements de la rétine. *Ann. d'ocul.*, 170, p. 947.

— 332 Shapland. — Diathermy in the treatment of det. of the ret. *Trans. ophth. Soc.*, LIII, p. 127.

— 333 — The operative treatment of detachment of the retina. *XIVe Congr. d'opht.*, Madrid, T. II, 2, p. 168.

— 334 Sobhy bey. — Expér. pers. sur le traitement opér. du déc. de la rétine. *XIVe Congr. d'opht.*, Madrid, T. II, 2, p. 194.

— 335 Sourdille. — Du choix d'une méthode dans le traitement opératoire du décollement de la rétine. *XIVe Congr. d'opht., Madrid*, T. II, 2, p. 212.

— 336 Spinelli. — Contributo anatomo-patologico al distacco di retina sperimentale. *Arch. ottalm.*, 40, p. 404.

— 337 Spitzer, E. — Zur Frage der Hornhautempfindlichkeit nach bestimmten Netzhautoperationen. *Graefe's Archiv*, 130. Bd., p. 41.

— 338 Stallard. — The histological appearances of an eye successfully treated by diathermy. *Brit. J. of Ophthalm.*, XVII, p. 294.

1933 339 STRAMPELLI. — Trattamento del distacco di retina con iniezioni sottoretiniche di plasma sanguigno. *Boll. d'oculistica*, XII, p. 629 et *XIVe Congr. d'opht., Madrid*, p. 48.

— 340 v. SZILY und MACHEMER. — Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung der verschiedenen operativen Behandlungsmethoden der Netzhautablösung im Tierexperiment. *Klin. M. Bl. für Aug.*, 90 Bd., p. 806.

— 341 SZYMANSKI. — Essai de traitement du décollement de la rétine par l'injection sous-rétinienne d'un médicament irritatif par voie limbique. *XIVe Congrès d'opht., Madrid*, p. 51.

— 342 TERRIEN, VEIL et DOLLFUS. — Quatorze cas de déc. rét. traités par les galvano-cautérisations supra-choroïdiennes. *Arch. d'opht.*, T. 50, p. 81.

— 343 — Résultats des différentes techniques opératoires des décollements rétiniens. *XIVe Congr. internat. à Madrid* et *Arch. d'opht.*, T. 50, p. 331.

— 344 TILLÉ. — Décollement de la rétine par œdème probable chez une éclamptique. Hypertension artérielle rétinienne relative dans le décollement. *Annales d'ocul.*, T. CLXX, p. 60.

— 345 TOBGY et ATTIAH. — A review of the recent operative treatment for detachment of retina. *Bull. ophth. Soc. Egypt.*, XXVI, p. 24.

— 346 TOULANT. — Le repérage de la déchirure rétinienne dans le décollement. *XIVe Congrès d'opht., Madrid*, II, 2, p. 59.

— 347 VELHAGEN, K. — Unser Lokalisationsperimeter. *Kl. M. Bl. für Aug.*, 91. Bd., p. 583.

— 348 VERDAGUER. — Deux années d'expérience avec l'opération de Gonin dans le déc. rét. *Rés. Z. Bl. Ges. Ophth.*, 30. Bd., p. 392.

— 349 VOGT. — Die operative Therapie der Netzhautablösung. *Rapport au XIVe Congrès internat. d'opht., Madrid.*

— 350 — Die operative Therapie der Netzhautablösung. *Schweiz. Med. Woch.*, 63. Jg., p. 825.

— 351 WEILL. — Modification du traitement opératoire des décollements. *Bull. Soc. opht., Paris*, p. 263.

— 352 WEVE. — Die Diathermie bei Behandlung der Netzhautablösung. *XIVe Congr. d'opht., Madrid.*, T. II, 2, p. 100.

— 353 ZUR NEDDEN. — Netzhautablösung als Folge indirekter Verletzung. *Monatschrift für Unfallheilkunde*. 40 Jg., p. 545.

1934 354 ARRUGA. — Le repos après l'opération du décollement de la rétine. *Soc. franç. d'opht.*, XLVII.

— 355 BIDAULT. — Début d'un décollement rétinien. *Bull. Soc. d'opht., Paris*, p. 44.

— 356 FISCHER, Fr. — Anat. Bef. zur Behandl. der Netz. Abh. mit mult. diath. Stichelung. *Zeitschr. für Aug.*, Bd. 83, p. 85.

— 357 GENTILINI. — Lo stato attuale della cura del distacco retineo. *Boll. Med. Trentino*. Marzo.

— 358 v. HIPPEL. — Über meine bisher. Ergeb. bei der operativen Behandlung der N. Ablösung. *Klin. M. Bl. für Aug.*, 92. Bd., p. 145.

— 359 KÜMMELL. — Bericht über die Frage der Netzhautablösung. *Zentr. Bl. für Ges. Ophth.*, 30, p. 529.

— 360 MELLER. — (Disc. sur la comm. de Safar, 362.) *Zeitschrift für Aug.*, 83, p. 69.

— 361 MOULIÉ. — Tratamiento del desprendimiento de la retina por la ignipuntura de Gonin. *Archivos de oftalmologia de Buenos Aires.*, T. IX, p. 17.

— 362 ŠAFÁŘ. — Behandlung der Netzhautabhebung mit diathermischer Stichelung und deren Ergebnisse. *Zeitschrift für Augenheilk.*, Bd. 83, p. 189.

— 363 SHAPLAND, C. Dee. — Retinal detachment and its treatment by surgical methods. *Brit. Jl. of Ophth.*, p. 1.

— 364 v. SZILY und MACHEMER. — Exp. Unters. über die zweipolige « Oberflächenelektrolyse » als Methode zur Behandlung der Netzhautablösung. *Klin. M. Bl. für Aug.*, 92, p. 544.

1934 365 VEIL et DOLLFUS. — Décollements de la rétine traités par la diathermo-coagulation. *Bull. Soc. opht., Paris*, p. 82.
— 366 VOGT. — *Soc. suisse d'ophth.* Sessions de sept. 1933 (*Schweiz. med. Woch.*, 1933, p. 199) et de mai 1934 (non encore publié).
— 367 WALKER, B. Cl. — Retinal detachment ; technical observations and new devices for treatment. *Amer. J. of Ophthalm.*, vol. 17, p. 1.
— 368 WEVE. — Technique de la méthode diathermique pour le traitement du décollement de la rétine. *Ann. d'ocul.*, 171, p. 1.

Liste clôturée en avril 1934.

IMPRIMERIES RÉUNIES S. A., LAUSANNE (SUISSE)



Imprimé comme manuscrit.

OPINIONS D'OPHTALMOLOGISTES SUR LE TRAITEMENT DU DÉCOLLEMENT DE LA RÉTINE PAR L'OBTURATION OPÉRATOIRE DES DÉCHIRURES RÉTINIENNES.

Dans l'ouvrage que j'ai consacré à la pathogénie et au traitement du décollement de la rétine (Lausanne, Librairie Payot & Cie, 1934), j'ai mentionné les publications d'autres auteurs pour autant qu'elles comportaient des constatations de faits en conformité ou en contradiction avec mes propres expériences ; par souci d'objectivité, je n'ai cité leurs appréciations d'ordre personnel que lorsqu'il me paraissait nécessaire de les opposer à des critiques mal fondées, ou bien à une compréhension fautive de mes travaux.

Je me ferais toutefois un reproche de passer entièrement sous silence les réconfortants témoignages par lesquels je me suis senti soutenu dans la lutte parfois assez dure que m'a value l'obligation de défendre pendant bien des années des idées contraires à la doctrine reçue et de les faire triompher par l'accumulation des preuves thérapeutiques. C'est la raison d'être de ces pages.

Faisant abstraction des lettres personnelles, dont la teneur peut avoir dépassé la pensée de leurs auteurs, je me bornerai à reproduire, dans leur texte original, les opinions que des ophtalmologistes n'ont pas craint de livrer à l'impression.

Les résultats obtenus par l'obturation des déchirures rétiniennes au moyen d'une thermocautérisation locale furent accueillis tout d'abord avec scepticisme ; aussi n'est-ce qu'en 1929 que furent émis les premiers jugements sur la transformation que la méthode nouvelle promettait d'apporter dans le pronostic, jusqu'alors si fâcheux, du décollement rétinien. Weill, de Strasbourg, présidant une séance de la Société d'ophtalmologie de l'Est de la France, fit remarquer que l'obturation opératoire des déchirures rétiniennes était jusqu'ici la seule méthode de traitement dont les bons résultats aient pu être confirmés par d'autres praticiens que l'initiateur lui-même.

« Nous devons être reconnaissants à Gonin, écrivit-il, d'avoir relevé nos courages en nous permettant d'entrevoir la guérison d'une affection devant laquelle le plus souvent nous devions nous contenter de croiser les bras avec résignation et désespoir. » (*Bull. Soc. opht. de l'Est de la France*, 7, VII, 29.)

Une série d'autres praticiens s'expriment dans le même sens :

Wessely (München). « Die geringen selbst erlebten Erfolge führten zu der weitverbreiteten Entmutigung ; hierin Wandel geschaffen zu haben, ist allein schon ein grosses Verdienst von Gonin. » (*Deutsche med. Wochenschrift*, 1930, Nos 22 et 23.)

Ed. Jackson (Denver, U. S. A.). « Whatever may be the final judgment on Gonin's operation, it has brought hope to the profession... The importance of ruptures or tears in the retina has never been urged in quite the same way or with such a basis of reason. » (*Amer. J. of Ophth.*, 1931, vol. 14, p. 353.)

Lindner (Wien). « Wenn man sich an die alte Zeit zurückerinnert, wo Abhebungen nur in sehr seltenen Fällen zur Heilung kamen..., so werden Sie verstehen, welchen grossen Fortschritt wir Gonin zu danken haben. » (*Wien. klin. Wochenschrift*, 10. II. 30.) « Die Gonin'sche Behandlung der Netzhautablösung stellt einen der wichtigsten Fortschritte der neueren Augenheilkunde dar. » (*Archiv für Augenheilkunde*, 123, p. 251.)

Vogt (Zurich). « Im Vergleich zu der früheren fast trostlosen Therapie der Netzhautoblösung bedeutet die Gonin'sche Ignipunktur einen umwälzenden Fortschritt. » (*Schweiz. med. Wochenschr.*, 1930, No 11, p. 257.)

« Gewiss, es wird eine Zeit kommen, da man die Heilung der Netzhautablösung durch Ignipunktur des Loches als etwas fast Selbstverständliches betrachtet. Aber für uns und unsere Patienten sind diese Heilungen noch eine Art Wunder, an deren Möglichkeit bis vor kurzem niemand gedacht hatte. » (1830. *Klin. M.-Bl. für Augenheilkunde*, 84 Bd, p. 320.)

Elschnig (Prag.). « Absolut fest steht bereits heute, dass die Gonin'sche Operation der Netzhautablösung einen wesentlichen Fortschritt bedeutet. » (*Archiv für Augenheilkunde*, 1930, 103, p. 277.)

Axenfeld (Freiburg i: B.). « Die Ignipunktur Gonin's ist ein bedeutender Fortschritt, das entspricht auch meiner Erfahrung. » (*D. ophth. Ges. Heidelberg*, 1930, p. 58.)

Terrien (Paris). « La thermocautérisation oblitérante de Gonin est venue modifier le pronostic [du décollement] en procurant une proportion de guérisons dépassant de loin ce qu'on avait connu jusqu'ici. » (*Soc. d'opht. de Paris*, 1932, bull. p. 240.)

Après que l'on eut cherché et réussi à obtenir l'obturation des déchirures rétiniennes par d'autres moyens que le thermocautère, par exemple par des cautérisation chimiques ou par l'électro-coagulation, un certain nombre d'auteurs se mirent à opposer ces derniers procédés au procédé initial comme s'il s'agissait d'opérations nouvelles, paraissant oublier qu'il n'y avait là, somme toute, que des variétés dans l'application d'un même principe opératoire. Des voix nombreuses s'élevèrent alors contre une pareille confusion des valeurs et s'appliquèrent à relever ce qu'il y a de fondamental dans le traitement opératoire du décollement rétinien, quels que soient les moyens ou différences de technique auxquels on puisse recourir :

Sabbadini (Roma). « ... una volta avvenuta la grande scoperta del Gonin, alcuni Autori si stanno affrettando a modificare non il concetto, ma le modalità di applicazione chirurgica per la « chiusura della rottura retinica »... (*Atti del II° congresso della società oftalmologica italiana*, 22-24 ott. 1931, *Estratto*, p. 180.)

Caramazza (Bologna). « Parlando del metodo del Gonin, molti si referiscono all'intervento eseguito col Paquelin, ma è ovvio come ciò non riguardi che la tecnica, poichè al Gonin va il grande merito di avere definitivamente stabilito che la guarigione del distacco di retina si ottiene provocando la chiusura della rottura retinica e di avere attuato, in base a tale fundamentale concetto, un metodo pratico ed efficace di cura chirurgica... Il metodo operativo del Gonin consiste dunque essenzialmente nella ricerca e localizzazione della

rottura e nell'aggressione e chiusura di essa. Tutte le modifiche proposte ed attuate dai varii AA. sia per la localizzazione della rottura, sia per l'intervento su di essa, non rappresentano per ciò che delle modifiche al metodo, ma non dei metodi nuovi.» (*Boll. d'oculistica*, 1933, p. 1357.)

Blatt (Bucarest). « Das grosse Verdienst Gonin's... ist... dass er die wichtige Rolle der Netzhautrisse in der Pathologie der N. Abl. erkannte und daher folgerichtig das Hauptgewicht seines operativen Vorgehens auf den Verschluss des Netzhautrisses legt... und schliesslich dass er die Heilbarkeit solcher Fälle bewies.» (*Graefe's Archiv für Ophth.*, 1931, 127, p. 137.)

Kapuscinski (Poznań). « C'est vraiment le grand et irréfutable mérite de Gonin, d'avoir justement dirigé les traitements vers ces déchirures [de la rétine] ; il n'existe aujourd'hui vraiment aucun médecin oculiste qui puisse nier les excellents effets de l'opération de Gonin.» (*Annales d'oculistique*, 1933, 170, p. 929.)

Shapland (London). « Ophthalmology and indeed mankind in general, owes a debt of gratitude to Jules Gonin for having pointed out the importance of a retinal tear in the ætiology of simple detachment of the retina, and for having devised the pioneer operative means for secluding the retinal hole.» (*Brit. J. of Ophth.*, 1930, p. 22.)

Black (London). « This paper would be incomplete without an expression of admiration for the all important pioneer Work of Gonin.» (*Transactions of the ophth. Society*, 1932, LII, p. 487.)

Arruga (Barcelona). « Este autor tiene el merito que ha hecho su nombre inmortal, de haber demostrado que obturando los desgarros se reaplica la retina en la gran mayoria de casos.» (*Rapport au XIVe Congrès international d'ophtalmologie*, p. 73.)

Bartels (Düsseldorf). « Es bleibt das unsterbliche Verdienst von Gonin, durch den konsequenten Rissverschluss, einerlei mit

welcher Methode, viele Augen gerettet zu haben. Wir sind alle doch erst durch Gonin auf diese Operationsnotwendigkeit hingewiesen worden. » (*Klin. Monats-Bl. für Augenheilk.*, 1933, Bd. 90, p. 805.)

Velhagen (Halle a. S.). « Auf den Rat Gonin's erfolgte ein grundlegender Umschwung und Aufschwung der bis dahin wenig erfolgreichen Ablatiotherapie... Ohne Gonin hätten wir die ganze moderne Ablatiotherapie nicht. » (*Klin. M.-Bl. für Aug.*, 1932, Bd. 88, p. 917.)

Jess (Giessen). « Eine Wendung in der Behandlung der Netzhautablösung stellte sich erst ein, als der Lausanner Ophthalmologe Gonin die Wichtigkeit des fast stets vorhandenen Netzhautrisses und die Notwendigkeit, diesen Riss zu verschliessen, betonte... Alle anderen neuerdings angegebenen Methoden basieren auf diesem Gedanken Gonins. » (*Münchner med. Wochenschrift*, 10. XI. 1933.)

Jeandelize (Nancy). « Ceux qui agissent sur la déchirure pourront employer des techniques différentes ; ils agiront toujours suivant la méthode de Gonin. » (*Bull. de la Soc. opht. de Paris*, 1933, p. 215.)

Vogt (Zurich). « Alle die vielen Heilungen von Netzhautablösungen, auf die wir heute zurückblicken, wären ohne Gonin nicht denkbar. Was seit Gonin geschah, ist stets wieder dasselbe, in anderer wechselnder Form. » (*Schweiz. med. Wochenschrift*, 1933, p. 831.) « Gonin ist durchaus beizustimmen, wenn er sich dagegen wehrt, dass seine Erfindung identifiziert wird mit seiner Technik und der Technik anderer. Man wird das eben so wenig tun dürfen, als man beispielsweise die Daviel'sche Erfindung der Linsenextraktion mit spätern Modifikationen der Extraktions*technik* auf gleiche Stufe setzen darf. » (XXVI. *Jahresversammlung der Schweiz. Ophth. Ges.*; *Schweiz. med. Woch.*, 1934, N° 9.)

Il n'est pas sans intérêt de noter que les initiateurs des nouveaux procédés techniques ont eux-mêmes très nettement déclaré qu'ils ne s'écartaient pas du principe opératoire qui avait été à la base de la thermocautérisation des déchirures rétiniennes. Voici une remarque de Lindner datant de l'époque où il venait de

remplacer l'action du thermocautère par celle de la potasse caustique, puis des passages empruntés à deux des protagonistes de l'électro-coagulation :

Lindner (Wien). « Gonin hat die Grundlage zur Behandlung der Netzhautablösung gelegt, die nach der Leber'schen Theorie sogar keine Aussicht auf Heilung zu bieten schien. Dies ist sein unsterbliches Verdienst. » (*Graefe's Archiv*, 127 Bd, p. 259.)

... « So möchte ich unsere derzeitige Operationsweise als eine folgerichtige Weiterentwickelung des *Gonin*schen Gedankens ansehen. » (*Ibidem*, p. 295.)

Weve (Utrecht). « Die rationelle Therapie des Netzhautleidens verdanken wir Gonin. Jede Form von Therapie, die die Aufhebung der Kommunikation zwischen Glaskörperraum und retroretinalem Raum bezweckt, sollte für immer mit seinem Namen verbunden bleiben. » (*Klin. M.-Bl. für Aug.* Bd. 89, p. 822.) Diathermie ist... nur eine Verwirklichung der zuerst von Gonin zielbewusst angestrebten Aufhebung der Kommunikation zwischen Glaskörper und intraretinalem Raum. » (*Zur Behandlung der N. Abl.* 1932, p. 8.)

Šafář (Wien). « Einen grundlegend neuen und fruchtbaren Gedanken in der Auffassung über Ursache und Behandlung der Netzhautabhebung hat aber erst Gonin gebracht... Diese Idee des Rissverschlusses blieb mit Recht grundlegend für alle weiteren, eine Verbesserung darstellenden operativen Methoden. » (*Behandlung der Netzhautabhebung mit multipler diathermischer Stichelung*, 1933, p. 13-14.)

Enfin quelques opinions exprimées en termes plus généraux :

Raverdino (Brescia). « Per merito degli studi di Gonin si e veramente iniziato il capitolo della cura del distacco retinico. » (*Boll. d'oculistica*, 1932, p. 1067.)

Di Marzio (Bologna). « ...Ormai può dichiararsi definitivo il concetto della operabilità del distacco retinico secondo i dettami del Gonin e cioè con la occlusione della rottura retinica. » (*XIV*e *Congrès internat. d'opht.*, Madrid, 1933. T. II, 2. p. 108.)

Jeandelize (Nancy). « En examinant la situation actuelle, on est vraiment étonné de voir les progrès qu'en très peu de temps la question du décollement rétinien a faits, grâce à l'application des directives de Gonin. » (*Discussion au XIVe Congrès internat*, Madrid. 1933, T. II. 2, p. 11.)

Crisp (Denver, U. S. A.). « The general attitude of ophthalmic surgeons throughout the world toward the principles and technique of Gonin's treatment for retinal detachment has been one of acceptance and appreciation. (*Editorial ; Americ. J. of Ophth.*, 1933, p. 1004.)

Kümmell (Hamburg). « Überblickt man die verschiedenen Operationsmethoden und ihre Ergebnisse, so ist das Verdienst von Gonin nicht hoch genug einzuschätzen, dass er als erster wieder gewagt hat, diese verhängnisvolle Erkrankung durch Operation anzugehen und dass er durch sein Verfahren der Ignipunktur in folgerichtiger Durchführung gute Ergebnisse erzielt hat. Dadurch hat er allen Nachfolgern die Wege gewiesen. » (*Zentralblatt für ges. Ophth.*, 1934, 30 Bd. p. 555.)

Von Hippel (Göttingen). « Zusammenfassend darf ich wie so viele vor mir der Überzeugung Ausdruck geben, dass die jetzige Behandlung der N. Abl., die wir ganz einerlei, ob die ursprüngliche Technik geändert wird, Gonin verdanken, der grösste therapeutische Fortschritt in unserem Fach ist, dazu auf einem Gebiet, das bisher zu den allerundankbarsten gehörte. » (*Klin. Monatsbl. für Aug.*, 1934, Bd. 93, p. 153.)

Meller (Wien). « Ich habe auf den grossen Umschwung hingewiesen, der sich durch das neue, von Gonin ausgehende Verfahren der operativen Behandlung der N. Abhebung ergeben hat... Was heute so manche Junge... als selbstverständig hinnehmen, war für uns ein grosses, kaum erhofftes Ereignis... Noch ist es so manchen hervorragenden Klinikern nicht zum Bewusstsein gekommen, was für einen ganz gewaltigen Fortschritt, die Behandlung der N. Abhebung erreicht hat, einen Fortschritt, den ich mich nicht scheue, dem an

die Seite zu stellen, der durch die Iridektomie von Graefe für das Glaukoma erzielt worden war.

Es ist oft das Schicksal grosser Ereignisse, dass ihre Bedeutung von den Zeitgenossen entweder nicht erkannt oder zum mindesten nicht würdig eingeschätzt wird. Wir wollen diesem Fehler nicht anheimfallen. »

(Introduction à la présentation par Safar, devant la Société ophtalmologique de Vienne, de malades guéris de leur décollement rétinien par l'obturation des déchirures au moyen de l'électro-coagulation : *Zeitschrift fur Augenheilkunde*, 1934, Bd. 83, p. 69 et 70.)

Tous ces témoignages, et d'autres encore qu'il serait superflu d'accumuler, ont compensé pour le soussigné bien des incompréhensions.

J. Gonin.

Septembre 1934.

IMPRIMERIES RÉUNIES S. A., LAUSANNE

TAB. I

PIÈCES ANATOMIQUES MACROSCOPIQUES

Fig. 1 à 6.

TAB. I

Fig. 1. — Soulèvement de la rétine par un exsudat (E) coagulé par la formaline et riche en cholestérine (C) dans une maladie de Coats. — R = rétine voussurant en avant sous la poussée de l'exsudat. (On constate souvent une voussure semblable en présence d'une tumeur accompagnée d'une transsudation d'origine choroïdienne. K = kyste de la rétine.

— Cet œil privé de vision et en état d'hypertension fut énucléé chez un enfant comme suspect de gliome rétinien.

Fig. 2. — Décollement total de la rétine avec accollement de ses deux moitiés temporale et nasale (r r') en présence d'un mélanosarcome de la choroïde (t). L'espace rétro-rétinien était occupé par un transsudat coagulé par la formaline mais resté assez transparent pour laisser voir les veines vortiqueuses de la choroïde. r = zone antérieure de la rétine moulée sur la couronne ciliaire ; v = vestige de l'espace vitréen.

Fig. 3. — Soulèvement de la rétine par un exsudat albumineux secondaire à une sclérite syphilitique. — S = scléra fortement épaissie ; r = rétine ; e, e, = exsudat coagulé. (Du côté temporal la rétine a été artificiellement séparée de ce coagulum dont la partie ombrée montre l'ancienne situation de la rétine soulevée.)

— Malade du Dr Verrey. L'énucléation a été faite par crainte d'une tumeur maligne.

Fig. 4. — Oeil énucléé pour cyclite douloureuse consécutive à une iridectomie avec issue de corps vitré. — c = cicatrice opératoire. r = rétine soulevée par un exsudat (e). On note aussi un décollement du corps ciliaire et de la choroïde. v = corps vitré densifié et fortement rétracté, mais sans relation apparente avec le décollement de la rétine ; les plis de cette dernière semblent résulter d'un côté du soulèvement par exsudation rétro-rétinienne et d'autre part de la diminution du volume du globe (décollement par dépression).

Il y a donc ici une forme mixte répondant à deux différents mécanismes de décollement.

Fig. 5 — Section verticale d'un œil avec décollement rétinien par dépression à la suite d'une rupture de la sclérotique. — C = cicatrice de la rupture. v = corps vitré décollé, densifié et rétracté sans relation apparente avec le plissement de la rétine. Ce plissement à direction surtout antéro-postérieure résulte de la diminution du volume du globe. L'espace entre le vitré rétracté et la rétine était occupé par un liquide non coagulé par la formaline, bien que cette pièce y eût séjourné aussi bien que les précédentes.

Fig. 6 — Soulèvement partiel de la rétine en un cas de glaucome irritatif. — La région temporale du globe est fortement ectasiée (S), mais la rétine y est restée adhérente à la choroïde. Du côté nasal la rétine (R) est voussurée sous la poussée d'un exsudat (E) coagulé par la formaline. H = hyphaema. On voit aussi des hémorragies multiples dans la région ciliaire. Il est intéressant de noter ici que la rétine ne s'est pas décollée dans la région de l'œil où elle était soumise à la plus forte extension.

TAB. I.

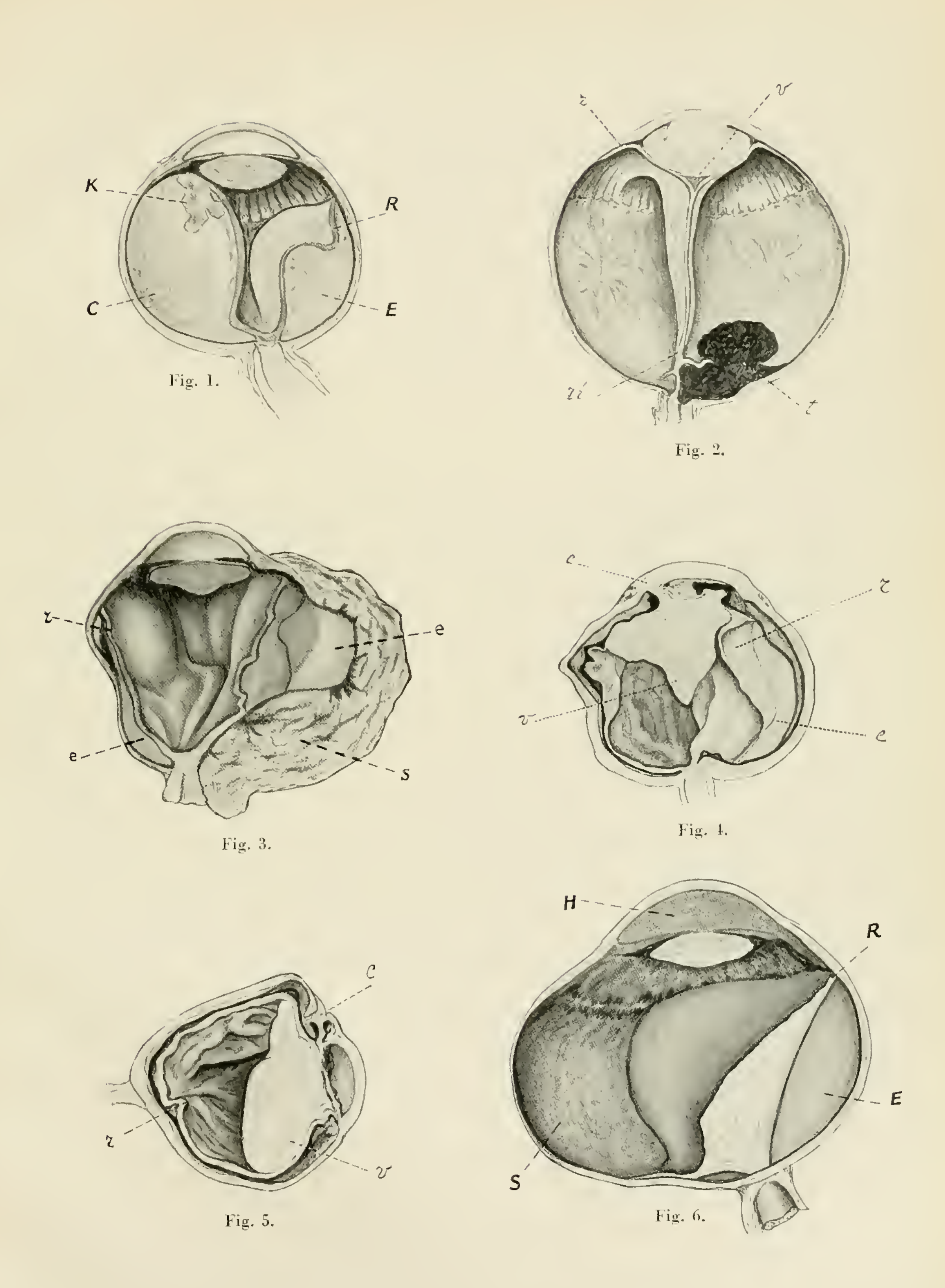


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.



TAB. II

PIÈCES ANATOMIQUES MACROSCOPIQUES

Fig. 7 à 12.

TAB. II

Fig. 7. — Plissement de la rétine consécutif à une plaie perforante de la région ciliaire. — C = cicatrice de la plaie de laquelle irradient les plis de la rétine. La capsule postérieure du cristallin montre un plissement en éventail analogue. f = fovéa de la rétine décollée. Le corps vitré décollé de la région postérieure était transparent et sans adhérence avec la rétine.

Fig. 8. — Globe oculaire pénétré un mois auparavant par des fragments de cuivre provenant de l'explosion d'une cartouche. — a = abcès dans la partie antérieure du corps vitré ; celui-ci (v) opacifié et rétracté, est séparé de la rétine sur toute son étendue, ne conservant avec elle que deux points d'adhérences dans la région postérieure. Chacune de ces adhérences, produite vraisemblablement par l'implantation de petits corps étrangers, s'accompagne d'un léger plissement de la rétine (p, p,). Décollement partiel du corps ciliaire et de la choroïde.

Fig. 9. — Globe oculaire énucléé pour glaucome hémorragique avec cécité datant de deux mois. — Le corps vitré (V), infiltré de nombreux amas hémorragiques, dont le plus important se voit au-devant de la papille (h), est opacifié et de plus décollé dans la région temporale ; du côté nasal son espace est occupé par une masse fibrineuse (f). La rétine est soulevée sur les bords de la papille et l'espace rétro-rétinien contient une gelée grisâtre (e). Il est difficile de trancher s'il s'agit là d'un exsudat ayant repoussé la rétine ou d'un transsudat secondaire à une attraction par la masse vitréenne en voie de rétraction ; c'est la seconde hypothèse qui paraît la plus probable d'après l'aspect général de la pièce.

Fig. 10. — Décollement total de la rétine consécutif à une piqûre suivie d'iridocyclite — S = amas suppuratifs dans la chambre antérieure. v = vitré en suppuration et transformation conjonctive intimement soudé et partiellement confondu avec la rétine décollée. r = rétine ; e = exsudat rétro-rétinien coagulé par la fixation.

Fig. 11. — Oeil myopique en hypertension. — Le corps vitré (V), un peu rétracté et partiellement décollé de la rétine, est encore retenu à la papille par un fin pédicule (P) ; (ce genre d'adhérence postérieure se constate assez souvent et doit être en relation avec un reliquat de l'artère hyaloïde).

Cette figure est semi-schématique en ce sens que la masse vitréenne, étant à peine plus opaque que le liquide accumulé en arrière, ne s'en distinguait qu'à la faveur d'un éclairage intense ; pour la rendre visible, il a fallu exagérer son opacité.

Fig. 12. — (Obs. II, page 40.) — Rétine (r) décollée en corolle de liseron avec plusieurs kystes (k) à sa surface externe. Le corps vitré (v), très rétracté et réduit à une série de lamelles, n'est demeuré en contact avec la rétine que dans la zone périphérique et régit visiblement la forme du décollement. A la limite de l'adhérence du vitré à la rétine, trois déchirures en demi-lunes (d) dont les figures 21, 22, 25 et 26 représentent des coupes microscopiques.

Pas d'exsudat rétro-rétinien coagulé par la formaline.

TAB. II.

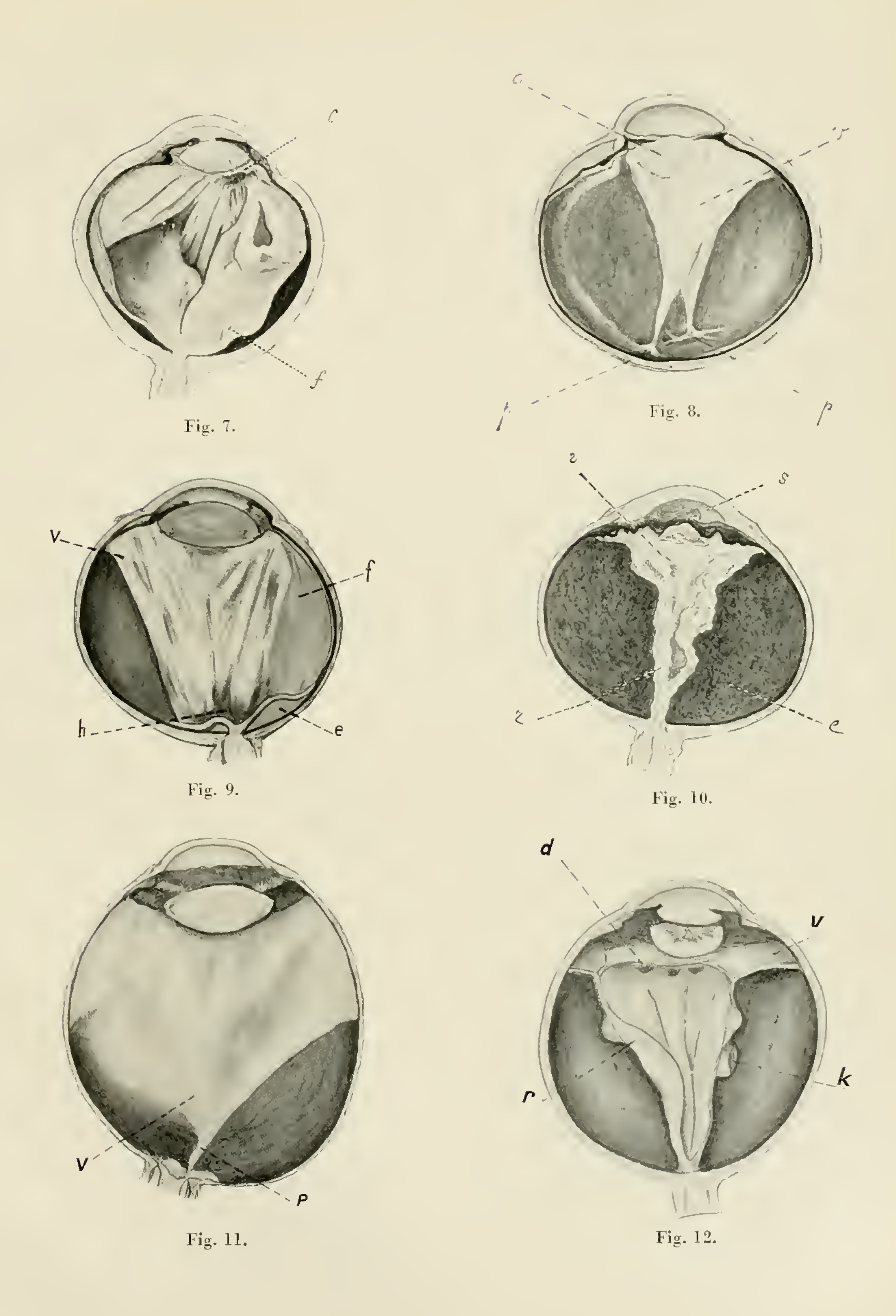


Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.



TAB. III

PIÈCES ANATOMIQUES MACROSCOPIQUES

Fig. 16 et 17.

PHOTOGRAPHIES STÉRÉOSCOPIQUES

A, B et C.

TAB. III

Fig. 16 (Obs. III, page 40). — Décollement rétinien (R) en entonnoir. Corps vitré (V) fortement rétracté n'adhérant à la rétine que dans la zone tout antérieure ; à la limite de cette adhérence, du côté temporal, déchirure rétinienne en forme de triangle dont le lambeau (L) se voit soulevé comme le clapet d'une soupape et appliqué contre la face postérieure de la masse vitréenne.

Les deux espaces rétro-vitréen et rétro-rétinien (C) sont exempts de tout exsudat coagulé et ne contenaient qu'un liquide limpide qui s'est écoulé à l'ouverture de l'œil.

Fig. 17 (Obs. IV, page 41). — Œil énucléé pour cyclite douloureuse, huit à dix semaines après un décollement rétinien spontané. Chambre antérieure très profonde ; décollement du corps ciliaire (C) et de la plus grande partie de la choroïde. Corps vitré (v) fortement rétracté et séparé de la rétine, sauf dans la zone tout à fait périphérique. La rétine décollée en entonnoir montre deux perforations (p I et p 2).

(Les deux fragments rétiniens répondant à ces ouvertures flottaient au-devant d'elles, encore retenus par des lambeaux vitréens ; ils en ont été détachés pour être étudiés au microscope (voyez figures 27, 28 et 29.)

Fig. A. — Région supéro-nasale d'un globe oculaire avec décollement rétinien resté incomplet.

(Cette photographie stéréoscopique, ainsi que les quatre suivantes, a été prise par le D[r] Amsler.)

Les flèches montrent une petite perforation de la rétine à la limite du corps vitré (V) décollé et partiellement rétracté. Au-devant de l'ouverture, on en voit l'opercule adhérant à la face postérieure du vitré, sous forme d'une petite rondelle opaque (voir Obs. macrosc. V et coupe microsc. 32). R = pli de la rétine.

Ce cas est fort semblable à celui de l'Obs. IV (page 41), illustré par les figures macroscopique 17 et microscopiques, Tab. VIII. Il répond aussi au cas de Sourdille d'où provient la coupe reproduite à la fig. 36.

Fig. B. — Moitié inférieure d'un globe oculaire avec décollement rétinien en entonnoir (Obs. macr. VII).

R = rétine. Corps vitré (V) rétracté jusqu'à la région ciliaire. Vaste kyste rétinien (K) du côté nasal. En avant de ce kyste, la rétine est largement détachée de l'ora serrata (D = désinsertion de la rétine).

Fig. C. — Rétine décollée en entonnoir de la papille a l'ora serrata (Obs. macr. VIII).

R = rétine. K = kyste rétinien.

D = déchirure triangulaire constatée à l'ophtalmoscope douze ans auparavant ; le lambeau s'est rétracté sur sa base. A. La flèche indique une petite adhérence du corps vitré à la rétine ; au niveau de la pointe de la flèche, on voit la masse vitréenne très rétractée et un peu opacifiée.

TAB. III.

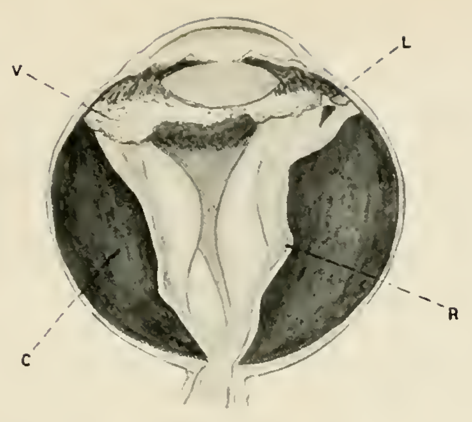


Fig. 16.

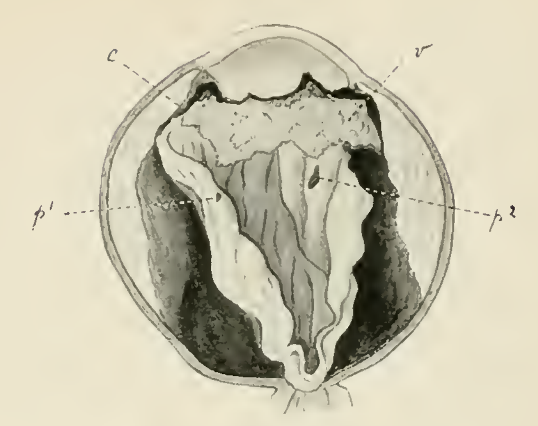
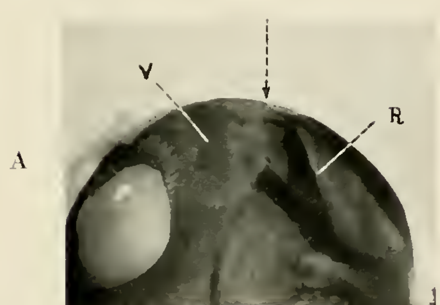


Fig. 17.

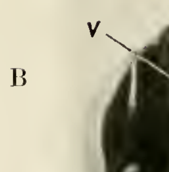
A







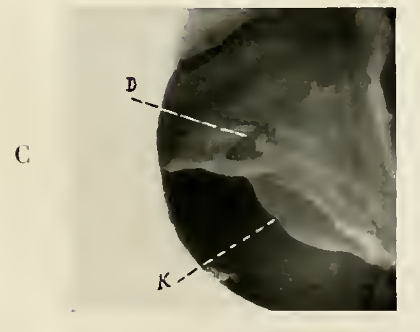
B

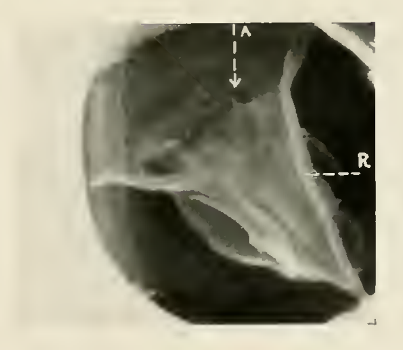






C







TAB. IV

PHOTOGRAPHIES STÉRÉOSCOPIQUES

D et E.

COUPE MICROSCOPIQUE

Fig. 20.

TAB. IV

Région antérieure et inféro-externe d'un globe, avec décollement rétinien total et rétraction prononcée du corps vitré (Obs. macr. IX).

D. — Etroite désinsertion de la rétine, mal visible sur la pièce macroscopique. Il est instructif de comparer l'état de densification avancée du corps vitré (V, V.), que montre cette pièce, avec les modifications relativement peu marquées qui se voient sur la coupe microscopique (fig. 20). Cela démontre combien ce dernier genre de préparation est moins démonstratif que les pièces macroscopiques en ce qui touche les changements de volume et de structure de la masse vitréenne.

C = cristallin ; R = rétine décollée ; à la surface postérieure de celle-ci, on voit un diverticule faisant l'impression d'un kyste (K).

E. — Même pièce, prise plus en arrière et dans une autre incidence. — On reconnaît que ce qui paraissait être un kyste rétinien est un diverticule adhérant en arrière à une cicatrice choroïditique (A). Il est probable qu'on a là l'explication de la formation des kystes rétiniens. Si l'adhérence rétino-choroïdienne avait été moins solide et que le feuillet externe de la rétine s'en fût graduellement détaché, nous aurions ici vraisemblablement un kyste typique de la rétine décollée pareil à celui de la fig. B.

(Photographies stéréoscopiques du Dr Amsler.)

Fig. 20. — Coupe microscopique d'un cas de désinsertion de la rétine (Obs. macr. IX).

(Préparation due à l'obligeance du Prof. J.-L. Nicod.)

Cette préparation provient de la pièce illustrée par les fig. D et E.

D = désinsertion de la rétine ; l'ouverture en est occupée par un bouchon de corps vitré. Ce dernier fait voir des opacités par groupes ou par traînées qui font défaut dans l'espace rétro-rétinien. R = rétine. V = couche limitante hyaloïdienne notablement densifiée, se détachant de la rétine à laquelle on la voit adhérer dans la région voisine de la désinsertion. Le volume de la masse vitréenne est fortement réduit.

(Cliché prêté par le Dr Arruga, qui l'avait incorporé à son rapport pour le Congrès de Madrid, fig. 63.)

Je dois une vive reconnaissance au Dr Arruga qui a spontanément mis à ma disposition tous les clichés de son rapport à Madrid (254) *et de ses autres publications* (178, etc.). *J'ai profité de cette offre obligeante pour autant qu'elle me permettait de remédier à des lacunes dans ma propre collection de dessins et de clichés.*

J. G.

TAB. IV.

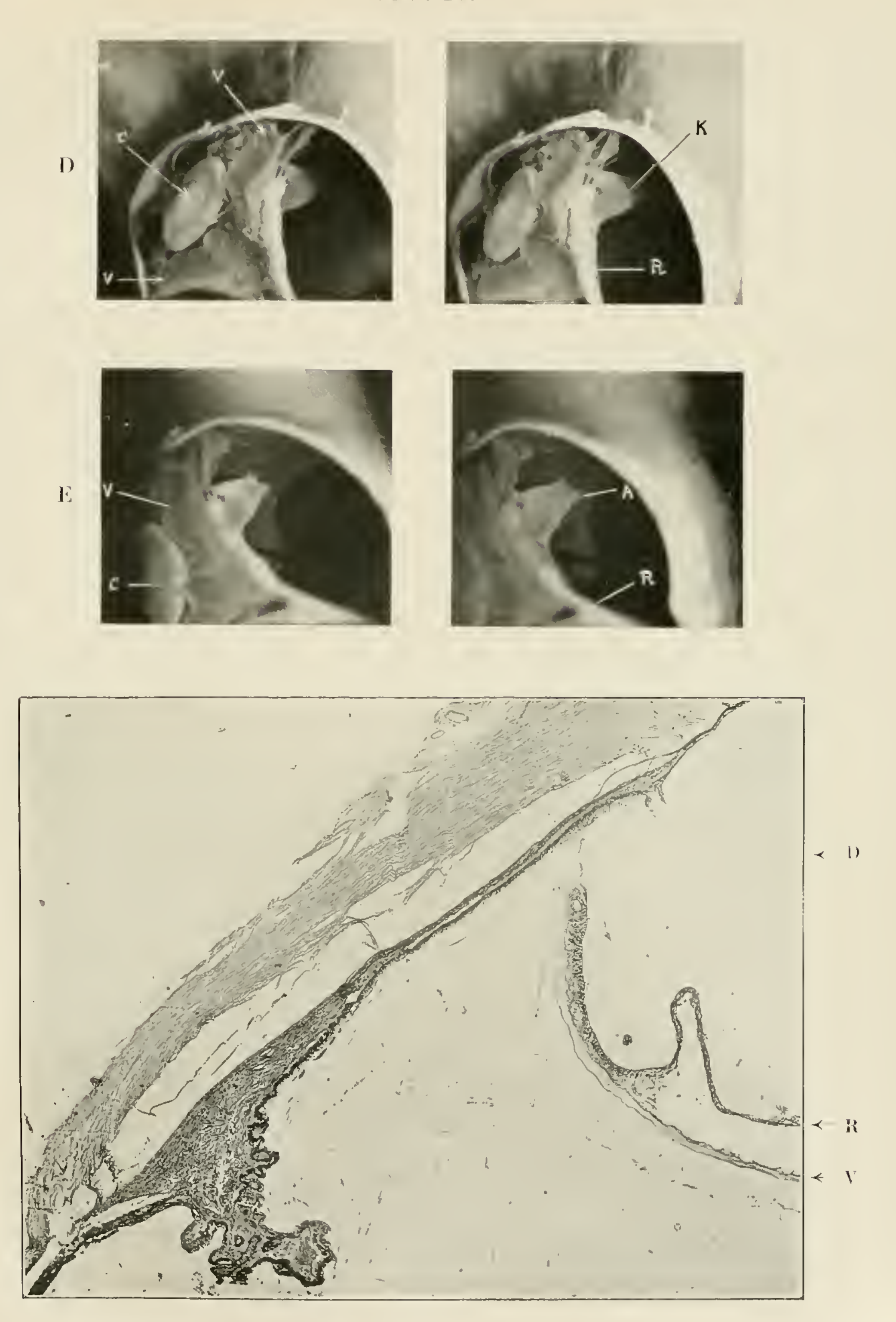


Fig. 20.



TAB. V

COUPES MICROSCOPIQUES

Fig. 21 à 24.

TAB. V

Fig. 21. — Coupe antéro-postérieure au niveau de l'une des déchirures rétiniennes, dans le cas représenté par la fig. 12, à Tab. II.

Entre l'iris, déprimé en arrière, et la rétine décollée, on voit le corps vitré (v) densifié et rétracté, renfermant des groupes de cellules immigrées.

o = ora serrata, à partir de laquelle la rétine se sépare de la choroïde. Ch. = choroïde montrant un épaississement (ancien foyer choroïditique).

De o à r, rétine décollée ; d = déchirure dont le lambeau se voit soulevé par ses adhérences au corps vitré comme sur la fig. 16, Tab. III.

K = kyste de la face postérieure de la rétine.

Contrairement à l'espace occupé par le vitré, l'espace formé entre la choroïde et la rétine décollée est entièrement vide, par suite de l'écoulement du liquide qui l'occupait.

Fig. 22. — Coupe du même œil, au niveau d'une autre déchirure. La rétine décollée se voit très rapprochée des procès ciliaires, par suite de l'état de rétraction du corps vitré (v) pénétré de groupes et de traînées cellulaires. On voit, plus nettement encore que sur la fig. 21, à quel point le lambeau de la déchirure (d) est solidaire de la masse vitréenne densifiée. o = ora serrata ; ch = choroïde ; r = rétine décollée ; K = kyste de la rétine. (Sur la pièce macroscopique, fig. 12, on voit qu'il existait encore d'autres kystes rétiniens, mais aucun d'eux ne paraît avoir été en relation avec la production des déchirures.)

Fig. 23. — Coupe antéro-postérieure de la rétine (Obs. IV, page 42), au voisinage d'une déchirure dans une région atrophique. r-r = rétine ; ep = fragment de l'épithélium pigmentaire resté adhérent à la rétine décollée ; a = amincissement extrême de la rétine ; v = tractus vitréens adhérents à la surface antérieure de la rétine ; c = groupes de cellules dans le corps vitré.

Fig. 24. — Coupe de la même rétine, au niveau de la déchirure (d) ; celle-ci s'est produite entre deux adhérences à la choroïde, révélées par les fragments de l'épithélium pigmentaire (ep) restés attachés à la surface postérieure de la rétine. La déchirure était probablement d'origine atrophique, ou bien son lambeau (l) est représenté par une mince membrane marquant la limitante hyaloïdienne et retenue encore par de fines traînées vitréennes (v).

TAB. V.

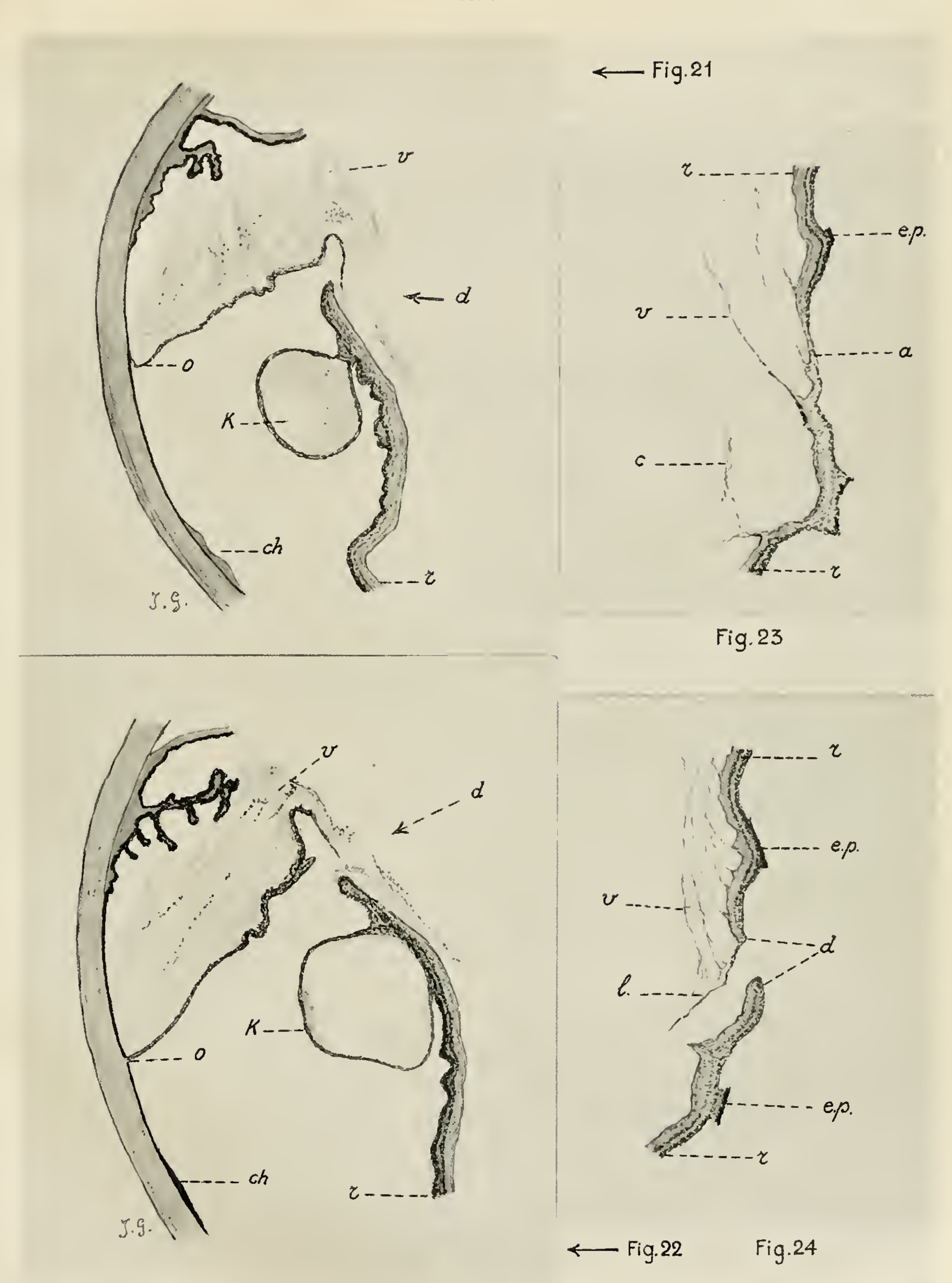


Fig. 21
v
d
o
K
ch
r
J. G.
r
e.p.
v
a
c
r
Fig. 23
v
d
K
o
ch
r
J. G.
r
e.p.
v
d
l.
e.p.
r
Fig. 22
Fig. 24



TAB. VI

MICRO-PHOTOGRAPHIES

Fig. 25 et 26.

TAB. VII

COUPE MICROSCOPIQUE

en couleurs.

TAB. VI

Fig. 25. — Microphotographie de la déchirure rétinienne représentée sur la fig. 21.
a = surface antérieure de la rétine ; p = surface postérieure de la rétine ; d = déchirure ; e = extrémité du lambeau ; c = groupe de cellules de nature épithéliale au sein du corps vitré.

Fig. 26. — Microphotographie de la déchirure rétinienne reproduite sur la fig. 22.
d = déchirure ; *l* à *l* = lambeau rétinien ; v = couches postérieures du vitré intimement adhérentes au lambeau.

Cette figure, mieux encore que la précédente, montre que la déchirure ne s'est pas produite au sein d'une rétine atrophique ; elle prouve nettement la solidarité du lambeau rétinien et de la masse vitréenne.

TAB. VII

Cette planche, dont les clichés m'ont été obligeamment confiés par le Dr Arruga, illustrait son rapport au Congrès de Madrid (fig. 61). Dessinée avec un soin scrupuleux d'après l'une de mes coupes, voisine de celle que représente la microphotographie de la fig. 25, elle la complète utilement en démontrant que le lambeau rétinien de *l* à *e* résulte d'un arrachement progressif d'arrière en avant des couches superficielles, puis des couches plus profondes de la rétine. L'extrémité *e* du lambeau a pris naissance au niveau du point indiqué par la lettre *a*, à partir duquel la limitante antérieure de la rétine se voit interrompue, laissant une surface plus irrégulière. La minceur du lambeau rétinien au niveau de la déchirure ne provient donc pas d'un état atrophique, mais résulte de ce que le lambeau ne comprend à ce niveau-là que les couches les plus superficielles de la rétine arrachées à la lèvre postérieure de la déchirure.

r = rétine en avant de la déchirure ; d = déchirure ; k = paroi du kyste rétinien.

Sur cette coupe, colorée au picrocarmin, les couches postérieures densifiées de la masse vitréenne ne se révèlent que vaguement par une coloration jaunâtre.



TAB. VI.

Fig. 25

Fig. 26



TAB. VII.





TAB. VIII

DÉTAILS MICROSCOPIQUES DE L'OBS. IV.

TAB. VIII

Détails microscopiques du cas illustré par la figure 17 (Tab. III).

Fig. 27 et 28. — Fragments de tissu rétinien (r, r) détachés à l'emporte-pièce des perforations indiquées sur la fig. 17 par les lettres p 1 et p 2. Ces deux fragments flottaient au-devant des ouvertures dont ils provenaient, retenus par des lambeaux vitréens (V) qui, sectionnés avec eux et transportés sur lamelles après coloration au carmin, se voient infiltrés de groupes et de traînées cellulaires (tr).

La plus grande des rondelles rétiniennes, comprimée entre le verrelet et le porte-objet, s'est partagée, et l'on remarque sur sa tranche que l'épaisseur de la rétine est normale ; elle n'était donc pas en état de dégénérescence atrophique. La plus petite des deux rondelles, répondant à la perforation p 1, contient un amas pigmentaire.

Fig. 29. — Partie de la préparation représentée à la fig. 28, plus fortement grossie.

V = substance vitréenne infiltrée de cellules partiellement pigmentées, dont on reconnaît la nature épithéliale ; r = rondelle de rétine ; p = amas pigmentaire au sein de ce fragment rétinien.

Fig. 30. — Coupe de la choroïde au niveau d'un des foyers de choroïdite répondant à l'une des perforations rétiniennes.

ch = choroïde ; ep = épithélium pigmentaire ; f, f = foyer cicatriciel avec infiltration parvicellulaire.

Fig. 31. — r, r = Fragment de la rétine décollée et fortement plissée avec lacunes dans l'intergranuleuse.

C, C = cellules épithéliales semblables à celles qui infiltrent les lambeaux vitréens adhérant aux rondelles de rétine.

(Une coupe voisine a été reproduite en une planche en couleurs dans le rapport d'Arruga, fig. 65, mais les cellules infiltrant le corps vitré s'y voient moins nettement.)

TAB. VIII.

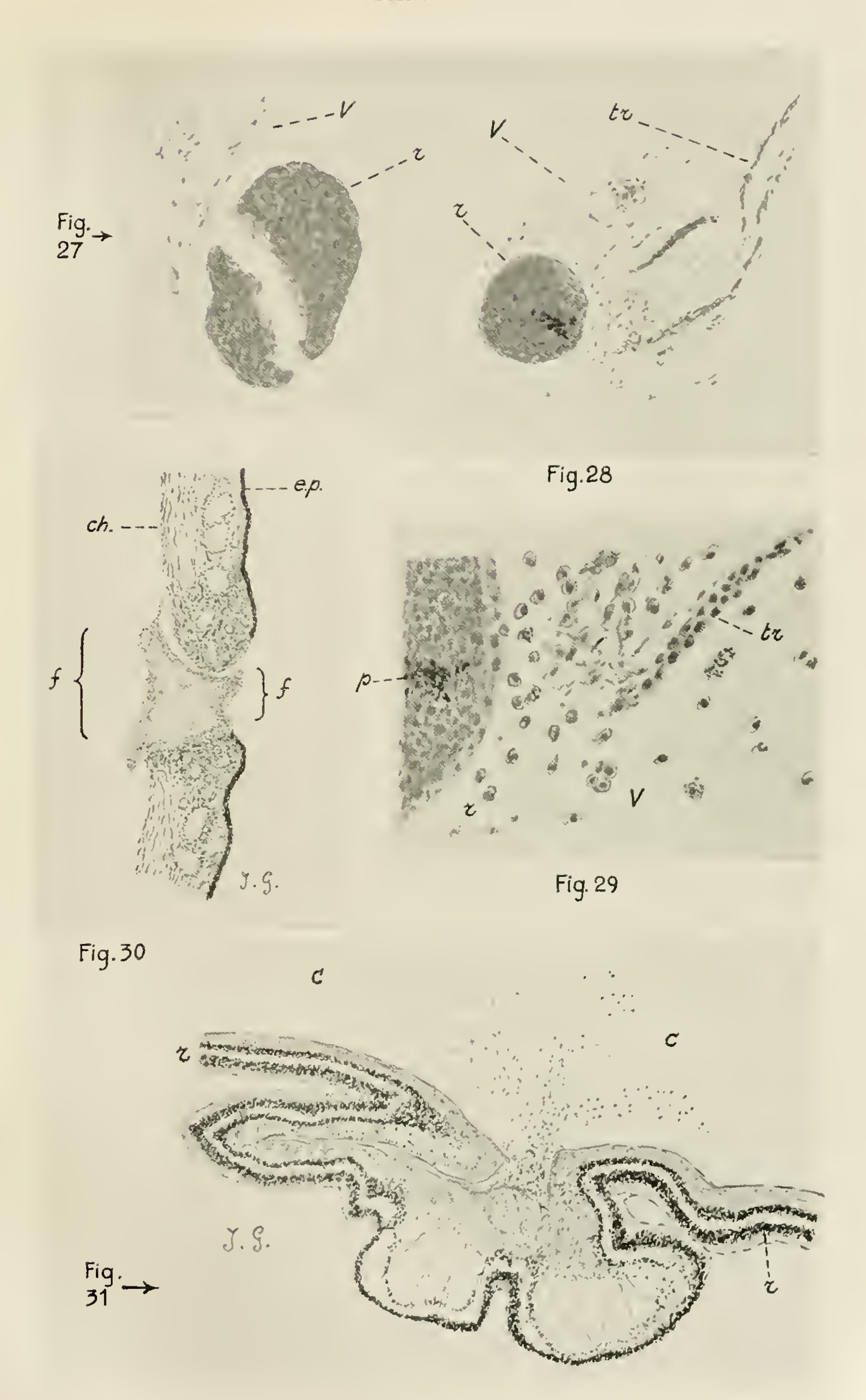


Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

Fig. 31



TAB. IX

MICRO-PHOTOGRAPHIES

Fig. 32 et 33.

TAB. X

MICRO-PHOTOGRAPHIES

Fig. 34 à 36.

TAB. IX

Fig. 32. — Microphotographie d'une coupe de la rétine décollée provenant de l'Obs. V (page 41), illustrée par la figure stéréoscopique A (Tab. III).

La flèche S montre le point où le corps vitré se détache de la rétine (r, r), à la surface antérieure de laquelle il adhère encore sur la droite. C, C = cellules pigmentaires infiltrant la couche postérieure du vitré ; on reconnaît, au fort grossissement, que ces cellules ne sont pas de nature épithéliale, mais dérivent de leucocytes gorgés de granulations pigmentaires d'origine probablement hémorragique (le décollement avait été précédé d'hémorragie intra-vitréenne).

Fig. 33. — Microphotographie d'une coupe antéro-postérieure provenant de l'Obs. III (page 40), illustrée par la fig. 16, Tab. III. Cette coupe, empruntée à la région indiquée par V sur la fig. 16, montre le point où le corps vitré rétracté se détache de la rétine, à laquelle il adhère dans la zone périphérique. v = masse vitréenne ; hy = limitante postérieure du corps vitré. De *a* à *a*, surface antérieure de la rétine ; de *r* à *r*, face postérieure de la rétine très épaissie et plissée.

Les espaces rétro-vitréen et rétro-rétinien étaient occupés par un liquide limpide, qui s'est écoulé à l'ouverture du globe ; il a été remplacé au moment de l'inclusion par de la celloïdine qui, sur la coupe, donne à ces espaces une teinte foncée. Dans cette région éloignée du lieu de la déchirure rétinienne, la masse du vitré ne montre pas d'autre altération que son état de rétraction.

TAB. X

Fig. 34. — Microphotographie d'une coupe, obligeamment prêtée par le Prof. Kümmell et montrant une perforation rétinienne dans un œil dont le décollement datait de sept jours (voyez page 50).

p = perforation de la rétine ; h = petit amas hémorragique en arrière de la rétine décollée. En avant de la perforation, dans l'espace vitréen, petits fragments de tissu (C), paraissant être les débris du lambeau rétinien détaché de l'ouverture ; ils se prolongent par une traînée légèrement opaque (tr), marquant probablement la limitante postérieure du corps vitré, comme on la voit sur la fig. 33.

Si, comme le pense Kümmell (78), les bords arrondis de cette ouverture indiquent qu'elle est de date plus ancienne que le décollement, on peut supposer qu'elle est devenue perméable au moment où le corps vitré s'est détaché de la surface rétinienne. Sur une planche en couleurs exécutée par les soins d'Arruga (rapport à Madrid, fig. 58) d'après une coupe voisine de celle de la présente microphotographie, les fragments de tissu détachés de l'ouverture se voient nettement, mais non point la traînée purement vitréenne : une preuve de plus de la facilité avec laquelle les détails de structure du corps vitré échappent à l'examen des coupes histologiques traitées par les colorants nucléaires.

Fig. 35. — Reproduction de deux figures publiées par Kümmell (78) et provenant du même cas de décollement récent ; ces deux figures font voir, de m à m, une fine membrane adhérant à la face antérieure de la rétine, ce qui tend à prouver que ces membranes pré-rétiniennes ne sont pas nécessairement, comme on l'a prétendu, des altérations postérieures au décollement.

Fig. 36. — Reproduction d'une microphotographie de Sourdille (235), montrant, au-devant d'une déchirure rétinienne, le fragment qui s'en est détaché et auquel adhèrent des traînées vitréennes. Cette adhérence au vitré a été aussi notée et reproduite en une planche en couleurs par Arruga (fig. 45 du rapport à Madrid).

TAB. IX.



Fig. 32



Fig. 33



TAB. X.

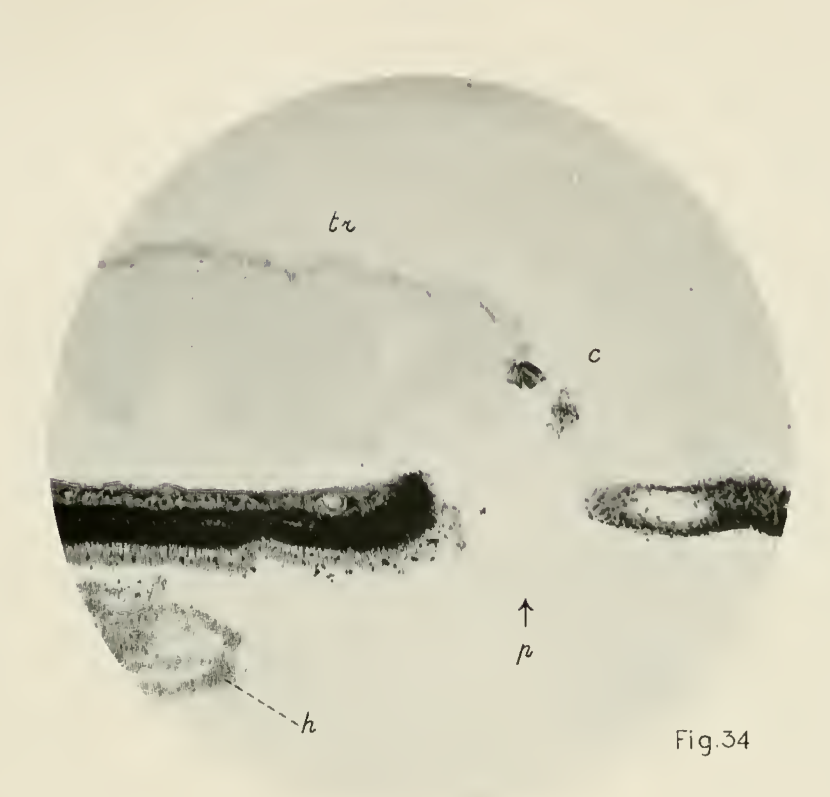


Fig.34

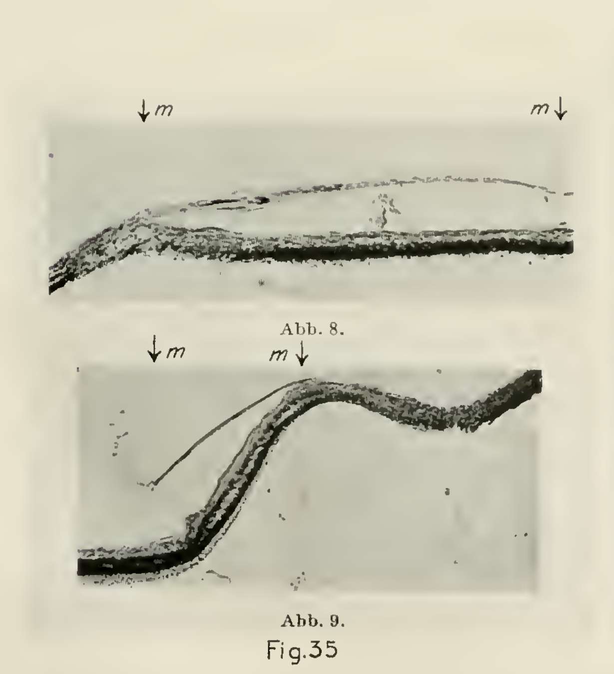


Fig.35



Fig.36



TAB. XI

ALTÉRATIONS OPHTALMOSCOPIQUES DE LA SURFACE RÉTINIENNE

TAB. XI

Altérations ophtalmoscopiques de la rétine.

Fig. 1. — Décollement récent dans un œil faiblement myopique. Deux plissements étoilés de la rétine répondant probablement à un plissement anatomique pareil à celui que montre la fig. 31, tab. VIII.

Fig. 2. — Œil fortement myopique avec anneau opaque flottant fort en avant de la papille (reliquat de l'artère hyaloïde arrachée de son insertion papillaire et marquant la surface postérieure du corps vitré décollé ?). Une grande déchirure rétinienne est franchie par un vaisseau formant pont.

Fig. 3. — Décollement récent dans œil myopique. La fovéa perforée s'est déplacée vers le bas. Taches blanches en flocons de neige à la surface de la rétine.

Fig. 4. — Une déchirure à lambeau et une perforation à l'« emporte-pièce », avec déplacement latéral de son opercule. Un peu plus bas se voit une traînée épithéliale (?) à la surface de la rétine.

Fig. 5. — Petite déchirure triangulaire à lambeau et série de perforations (par dégénérescence kystique ?) accompagnées de fibrilles (épithéliales ?) à la surface de la rétine.

Fig. 6. — Fibrilles ramifiées à la surface de la rétine dans un œil sans décollement rétinien, mais dont l'œil congénère était atteint de décollement et qui fut lui-même atteint, l'année suivante, d'une énorme déchirure rétinienne (voyez page 95). Des fibrilles plus ténues se voient au-devant d'un foyer pigmentaire.

TAB. XI.



Fig. 1.

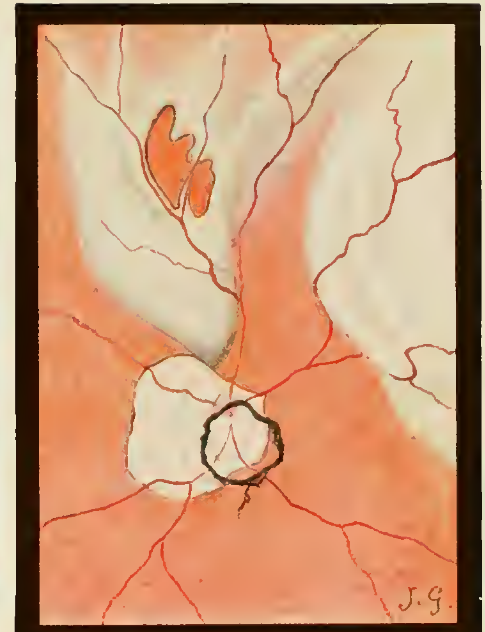


Fig. 2.



Fig. 3.

Fig. 4.

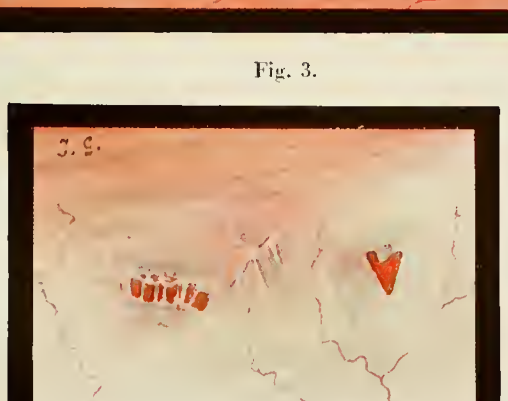


Fig. 5.



Fig. 6.



TAB. XII

DÉPLACEMENT D'UN DÉCOLLEMENT RÉTINIEN

DU HAUT VERS LE BAS

TAB. XII

Déplacement d'un décollement rétinien du haut vers le bas, avec rapplication partielle de la partie primitivement décollée.

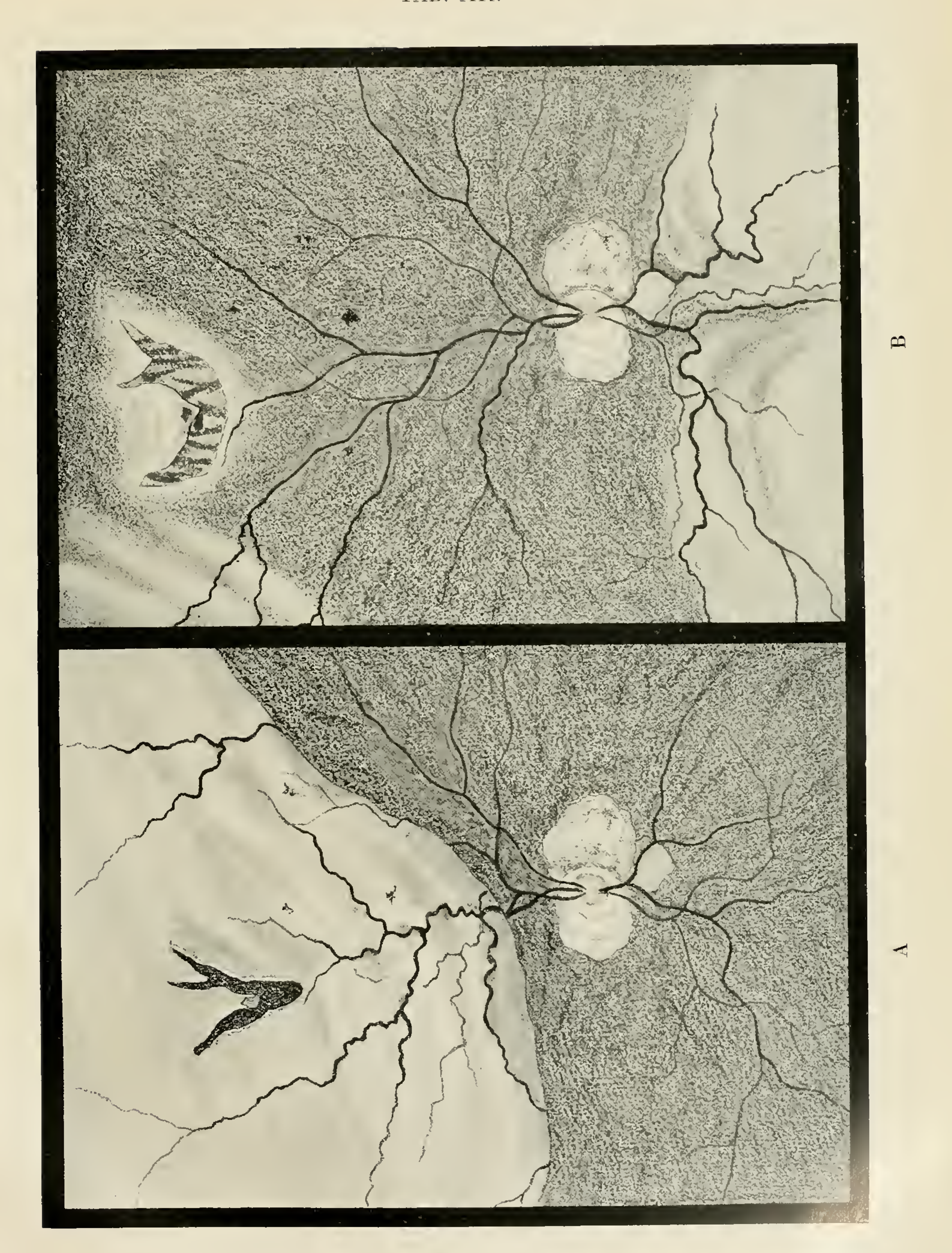
A. — Poche rétinienne très saillante dans la région supéro-temporale. Grande déchirure lancéolaire avec lambeau bifurqué portant à son sommet un foyer pigmentaire.

B. — Même cas après cinq semaines de repos, avec la tête élevée. La poche rétinienne supérieure s'est fortement déprimée ; il n'en subsiste que peu de replis. Les bords de la déchirure demeurent aussi légèrement surélevés ; elle est elle-même plus étalée et paraît plus périphérique que précédemment, ce qui s'explique par la dépression de la poche ; elle s'est beaucoup rapprochée de la choroïde, dont on distingue maintenant les vaisseaux au travers de l'ouverture. On voit aussi que l'amas pigmentaire reconnu au sommet du lambeau coïncide avec des foyers semblables sur la choroïde. C'est maintenant dans la région inférieure que se retrouve le décollement, sous la forme d'une double poche rétinienne.

Notes cliniques. — F., 50 ans. Myopie 16 D (XI, p. 623, 4e exemple). Le décollement s'est produit soudainement à l'œil droit. Après l'abaissement vers le bas, la déchirure paraissant trop large pour que ses deux lèvres puissent être intéressées dans une même cicatrice de cautérisation, on la circonscrit par deux thermoponctions au niveau du lambeau et deux autres sur la lèvre postérieure ; ces quatre cicatrices paraissent l'avoir obturée, car la rétine se rapplique partout, sauf à l'extrême périphérie inférieure, où l'on voit persister encore pendant plus de deux ans un minime soulèvement reconnaissable uniquement au léger déplacement parallactique des vaisseaux rétiniens au-devant de ceux de la choroïde.

Ce cas, opéré en 1923, et dont les dessins post-opératoires ont été présentés, avec ceux d'un autre cas semblable, en 1925, à la Société française d'Ophtalmologie et à celle de Heidelberg, constitue un exemple d'encerclement opératoire d'une déchirure par des thermocautérisations, comme on a procédé depuis lors avec les cautérisations chimiques et micro-coagulations.

TAB. XII.





TAB. XIII

DIVERS TYPES DE DÉCHIRURES RÉTINIENNES

TAB. XIII

Divers types de déchirures rétiniennes.

Fig. 1. — Grande déchirure rétinienne, dont le lambeau est marqué par une dégénérescence kystique avec fibrilles pré-rétiniennes.

Fig. 2. — Série de déhiscences rétiniennes d'origine probablement atrophique. La limite du décollement rétinien est marqué par une bande de pigmentation (début de démarcation spontanée).

Fig. 3. — Lambeau rétinien flottant dans le corps vitré, mais retenu par un fin pédicule représenté en deux positions au-devant de la déchirure rétinienne.

Fig. 4. — Grande déchirure rétinienne avec soulèvement très limité de ses bords. Le décollement n'a commencé qu'après plusieurs semaines à s'étendre au reste de la rétine.

Fig. 5. — Large lambeau recouvrant une déchirure de façon à donner l'apparence de deux déchirures distinctes. Pigmentation choroïdienne.

Fig. 6. — Lambeau rétinien en biseau dépassant la longueur de la déchirure. La fig. 1, à la Pl. XXV, montre la cicatrice de cette même déchirure après thermoponction. (Aquarelle de l'artiste Iseli, obligeamment communiquée par le Prof. Siegrist.)

Fig. 7. — Lambeau rétinien flottant en avant de la déchirure, de façon à simuler un opercule détaché. Le dessin du bas montre le même lambeau rappliqué sur l'ouverture après un repos de quelques jours.

TAB. XIII.

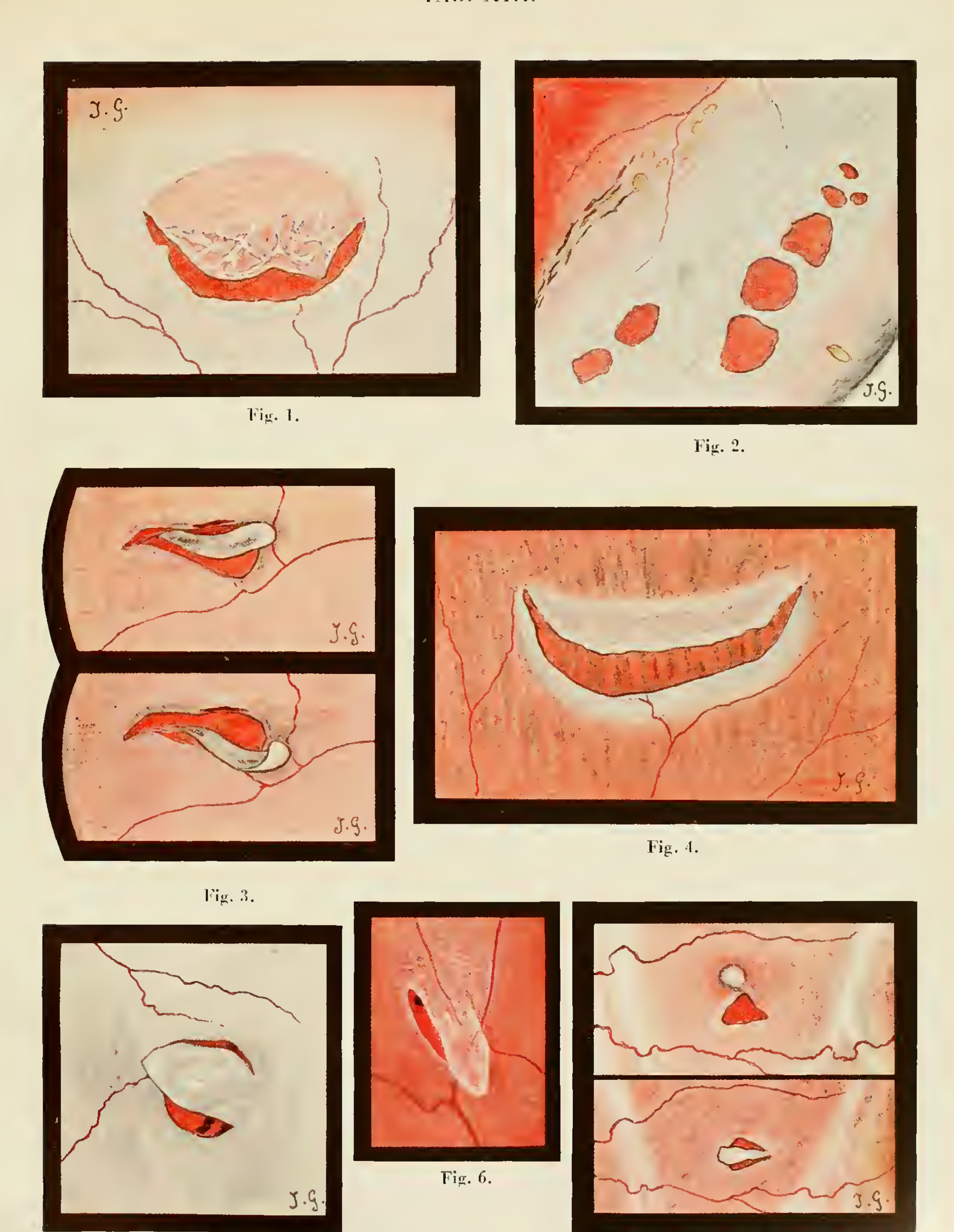


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7.



TAB. XIV

Fig. 1.

DÉHISCENCES RÉTINIENNES MULTIPLES

Fig. 2.

DÉCHIRURES SECONDAIRES

Fig. 3.

RÉTRACTION EXTRÊME DU CORPS VITRÉ

TAB. XIV

Déhiscences rétiniennes multiples.

Fig. 1. — Soulèvement diffus de toute la moitié inféro-temporale de la rétine. Groupes de vacuoles rétiniennes (v) répondant probablement à une dégénérescence cystoïde sans perforation complète; série de treize perforations certaines (p, p), en deux groupes principaux de quatre et sept perforations. Nodules de fibrine (?) avec prolongements filiformes (f, f) à la surface de la rétine. Foyer d'adhérences chorio-rétiniennes (ad.) ayant apparemment fait l'office de « boulon » et favorisé le début d'une ligne de démarcation sur le bord nasal du soulèvement.

Notes cliniques. — M. L., 30 ans. Myopie 4 D. Début des troubles visuels en décembre 1930. Vu quatre mois plus tard, dans l'état représenté par la fig. 1. Numération des doigts à 2 m. Une double thermoponction porte sur le groupe des sept perforations, puis une seconde sur celui des quatre perforations, enfin une troisième entre les deux perforations isolées ; elles réussissent à les obturer toutes. La rétine se trouve rappliquée et l'acuité visuelle s'élève à 0,3.

Un an plus tard, récidive, sous forme d'une poche saillante dans la région supéro-nasale et de plis rétiniens multiples dans le secteur supéro-temporal. Dans ces deux régions, on constate des groupes de cupules ou de perforations certaines pareilles à celles qui avaient été obturées dans la région inférieure. De nouvelles thermoponctions n'arrivent pas à obturer toutes ces déhiscences et l'on renonce à de nouvelles tentatives.

(Actuellement, un cas de ce genre serait indiqué pour le traitement par applications diathermiques.)

Fig. 2. — Grandes déchirures rétiniennes secondaires a l'extension d'un décollement.

Ces deux déchirures occupent la région inférieure d'une rétine décollée dans toute son étendue et dont la déchirure initiale avec lambeau rétinien entièrement arraché se voyait dans la région supéro-nasale. Au niveau des deux déchirures secondaires, on constate des foyers de chorio-rétinite ancienne ; à celui de droite, le lambeau rétinien est resté adhérent ; celui de gauche n'a retenu que la base du lambeau.

Notes cliniques. — Z., 50 ans, my. 11 D. ; tension oculaire normale. Nous avons renoncé à opérer ce malade monophtalme à une époque où la diathermie n'était pas encore en usage ; j'ai appris qu'ayant été opéré à Vienne (j'ignore par quel procédé), il a perdu son reste de vision.

Fig. 3. — Rétraction extrême du corps vitré. Partie périphérique d'une rétine montrant deux petites perforations (p). Sur un plan antérieur se voit une masse grisâtre (v), au-dessous de laquelle disparaissent les branches terminales des vaisseaux et qui ne peut être que le corps vitré rétracté à l'extrême vers l'ora serrata.

TAB. XIV.

Fig. 1.

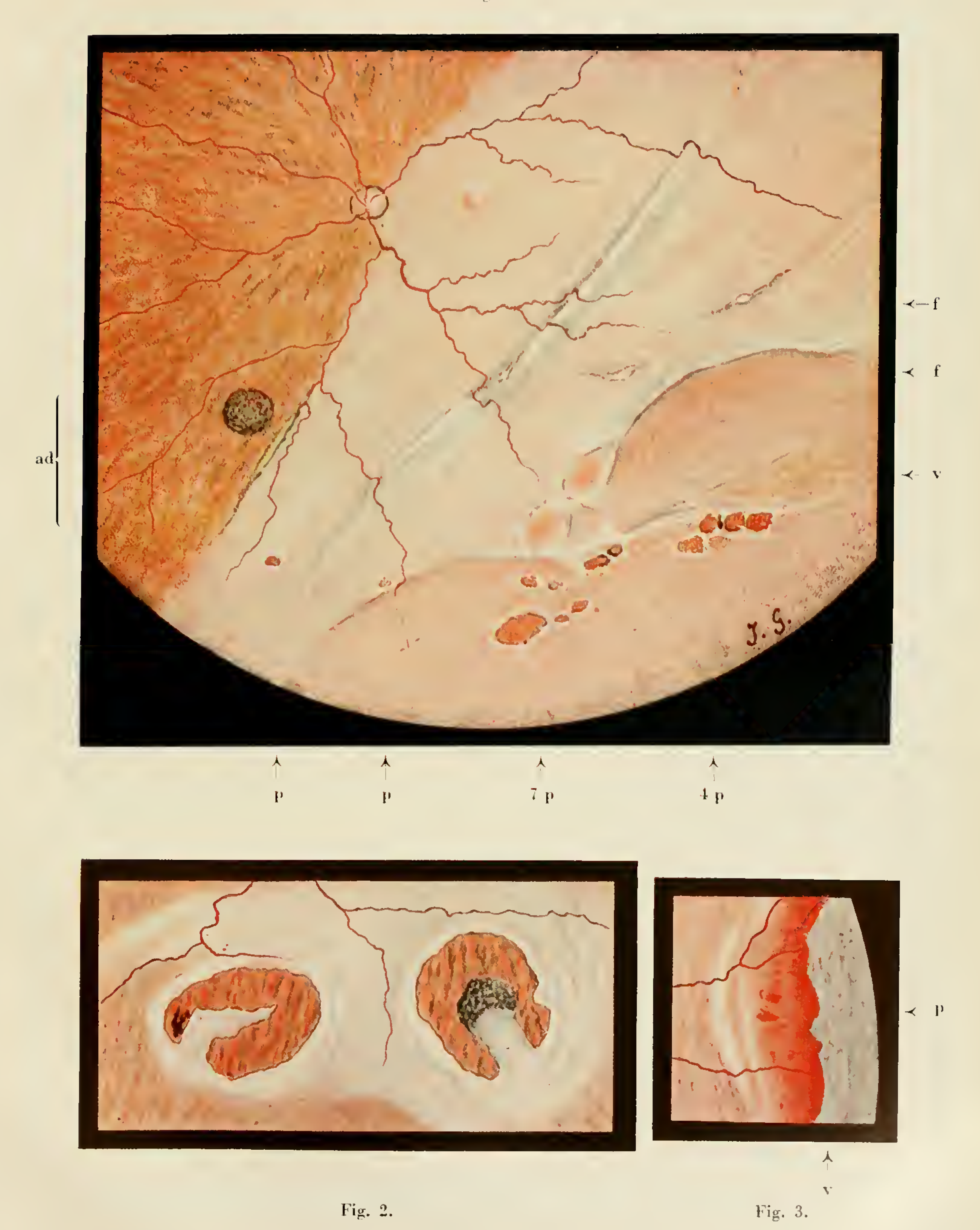


Fig. 2.

Fig. 3.



TAB. XV

Fig. 1.

LARGE DÉCHIRURE DE LA RÉTINE

Fig. 2.

DÉCHIRURE EN FORMATION. (ARRUGA)

TAB. XV

Fig. 1. — Large désinsertion avec déchirure et perforations secondaires de la rétine.

(Dessin de Mlle H. Dubois.)

La rétine, désinsérée du côté temporal, est en outre déchirée dans la région supéro-externe, au niveau de petits foyers de chorio-rétinite ancienne qui ont probablement opposé une certaine résistance à sa séparation d'avec la choroïde. Dans le voisinage, deux perforations du tissu rétinien doivent avoir eu la même cause. Le bord de la rétine désinsérée est partiellement replié en dedans, laissant voir quelques vaisseaux. sur sa face postérieure. (C'est là un premier degré des curieuses formes de décollement où la moitié supérieure de la rétine s'est entièrement rabattue sur la moitié inférieure au-devant de la papille optique.) La papille est ici recouverte par les replis de la rétine.

De D à D, déchirure de la rétine. P = deux perforations du tissu rétinien.

Notes cliniques. — Le trouble visuel avec rétrécissement du champ nasal ne date que de quelques jours ; il a été accompagné de phosphènes et de métamorphopsies, et précédé pendant un mois de corps flottant. On avait noté antérieurement une hyperm. de 1 D avec V = 0,4. Aucune intervention opératoire n'a paru utile dans ce cas.

Nous avons des exemples de déchirures encore plus étendues, où le bord rétinien recouvrait lui-même la papille et même accusait un second repli dans la direction de la périphérie ; il y avait ainsi non seulement duplication, mais superposition de trois feuillets rétiniens dans une même zone.

Fig. 2. — Déchirure en formation (Arruga, 128, p. 463, et 254, fig. 83).

(Clichés obligeamment prêtés par le Dr Arruga.)

A. — Perforation ponctiforme au sein d'une rétine altérée.

B. — Six jours plus tard, la perforation s'est aggravée et l'on voit se produire une déchirure allongée traversée par de fins tractus.

C. — Après trois jours, les tractus se sont rompus et la déchirure a pris la forme d'un croissant.

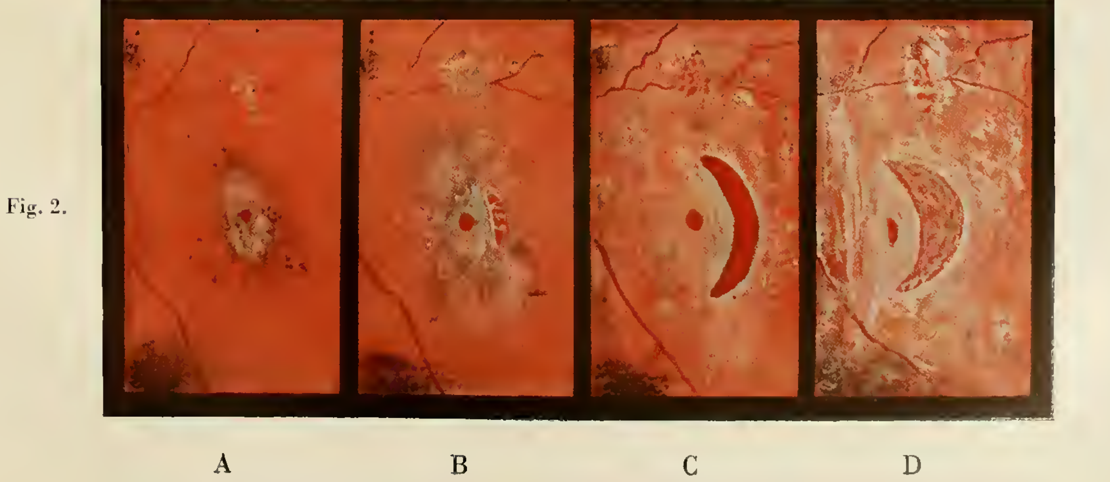
D. — La rétine avoisinante s'est graduellement soulevée, en même temps que s'élargissait la déchirure, mais les détails en ont été voilés par un trouble progressif du corps vitré.

Notes cliniques (Arruga, 254, p. 77). — Il s'agissait là d'un décollement rétinien bilatéral, attribuable à une rétino-choroïdite tuberculeuse qui avait conduit à la cécité de l'autre œil.

TAB. XV.

Fig. 1

8 nov. 14 nov. 17 nov. 22 nov.





TAB. XVI

DÉBUT DE DÉCOLLEMENT

TAB. XVI

Début de décollement (récidive).

A. — Décollement temporal avec déchirure en croissant, rappliqué à la suite d'une thermocautérisation dont la cicatrice, datant de 15 jours, se voit encore accompagnée de deux petites hémorragies.

Dans la région supérieure, pli rétinien datant de quelques heures ; son arête, abrupte du côté périphérique, regagne du côté central par un plan incliné le niveau normal du fond de l'œil. Pas de déchirure visible.

B. — Le même cas, dessiné le lendemain. Vaste poche rétinienne fluctuante et formant saillie prononcée. Déchirure béante en un point correspondant à l'arête du pli rétinien représenté sur la fig. A. Petite hémorragie tout auprès.

Notes cliniques. — M. V. L., 57 ans. Pas de myopie. O. D. perdu par décollement rétinien. O. G. Décollement de toute la moitié temporale de la rétine, datant de deux mois, avec nombreuses opacités vitréennes.

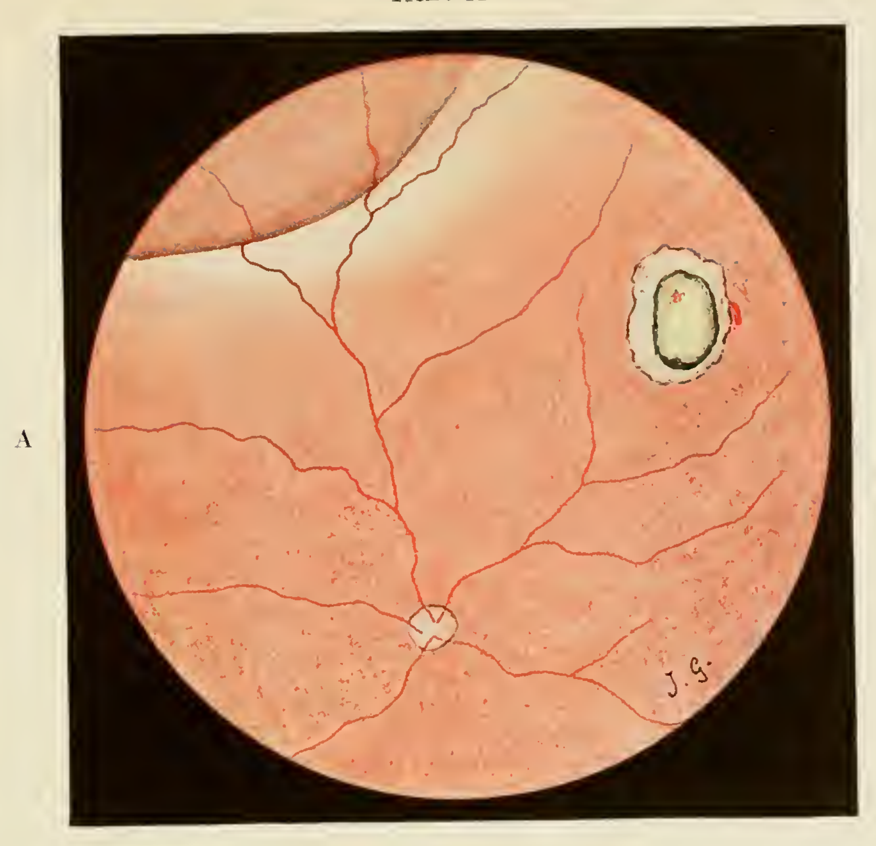
Vision réduite à compter les doigts à deux ou trois mètres.

Thermoponction le 13 août, à 14 mm. du bord de la cornée. 25 août : rétine partout rappliquée, V = 0,2. Même constatation le 27 août. Le 29 août, au matin, à la suite de violents éternuements, remarque une « barre » sombre dans le champ inféro-temporal. Le même jour, le dessin de la figure A est exécuté. Le soir, la vision est fortement diminuée et l'ophtalmoscope montre le décollement nouveau dans la région supéro-nasale ; le dessin de la fig. B est fait le lendemain, 30 août.

Une nouvelle thermoponction, faite le 31 août, ramène la guérison, qui, d'après les renseignements reçus, dure depuis trois ans.

TAB. XVI.

A



B





TAB. XVII

Fig. 1.

DÉCHIRURE RÉTINIENNE DIFFICILEMENT VISIBLE

Fig. 2.

DÉCHIRURES SYMÉTRIQUES

TAB. XVII

Déchirure difficilement visible dans rétine en apparence rappliquée.

Rétine décollée dans les deux tiers inférieurs. Quelques foyers pigmentaires à la périphérie. Une petite déchirure (indiquée par la ligne de petits traits) est reconnaissable à grand'peine dans la région supéro-temporale, en apparence non soulevée ; elle ne se distingue que par sa coloration d'un rouge légèrement plus vif que celle du territoire environnant ; elle se trouve au surplus presque cachée par une masse pigmentaire siégeant plus en avant dans le corps vitré et dont le déplacement parallactique la recouvre parfois entièrement. Une thermoponction localisée sur ce point (à 15 mm. du bord cornéen) eut pour résultat une rapplication complète et durable de toute la rétine.

Notes cliniques. — M. Fr. (XXXI, p. 712, Obs. XIX). Age 50 ans ; forte myopie. Trouble visuel brusque le 7 février 1930 et décollement constaté le même jour. 30 mai : V = 1/200. Opéré le 9 juin. 18 juin : V = 1/8 avec —11 D.

Un an plus tard, le malade écrit que son acuité a progressé jusqu'à 0,3 et 0,4 et que son oculiste, qui ne croyait pas à une guérison possible, s'est écrié en le revoyant : « Mais qu'avez-vous fait avec votre œil ? Vous l'avez échangé contre un autre ! »

Décollements et déchirures exactement symétriques.

A l'œil droit, le lambeau recouvre la déchirure, sauf une étroite fissure, si bien qu'elle avait échappé au premier oculiste consulté.

A l'œil gauche, le lambeau s'étant recroquevillé vers sa base, découvre une large ouverture.

Notes cliniques. — Mlle W. (XXXI, p. 714, Obs. XXIII). 24 ans, My. 18 D avec astigm. Une thermoponction, faite à 11 mm. du bord nasal de la cornée, quatre mois après le début du décollement droit, amène une guérison complète. Cinq mois plus tard, le décollement se produit à gauche ; guérison par deux thermoponctions.

TAB. XVII.

Fig. 1.

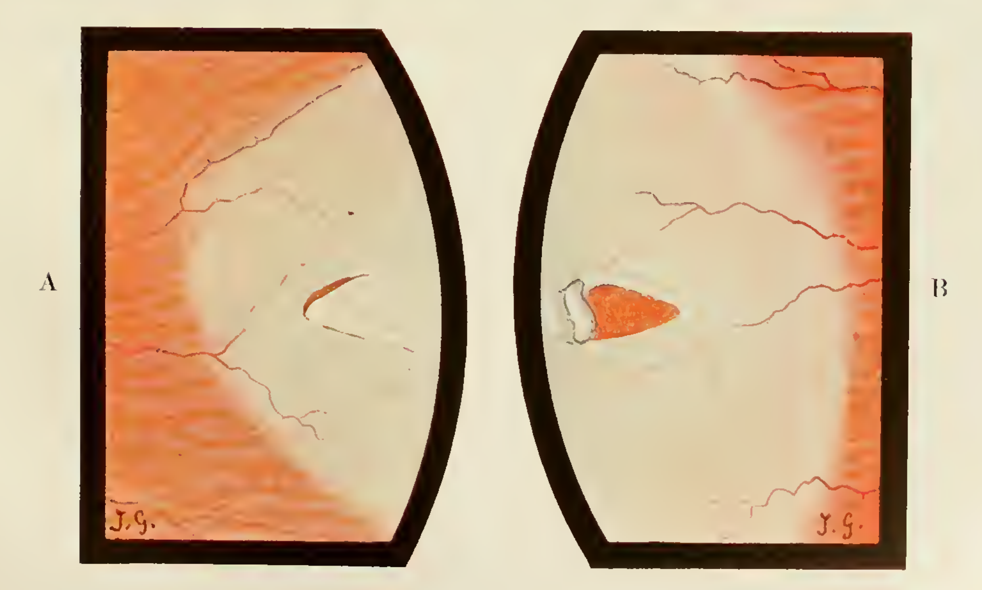


Fig. 2.



TAB. XVIII

RECHUTE, APRÈS PONCTION SIMPLE, D'UN SOULÈVEMENT RÉTINIEN

TAB. XVIII

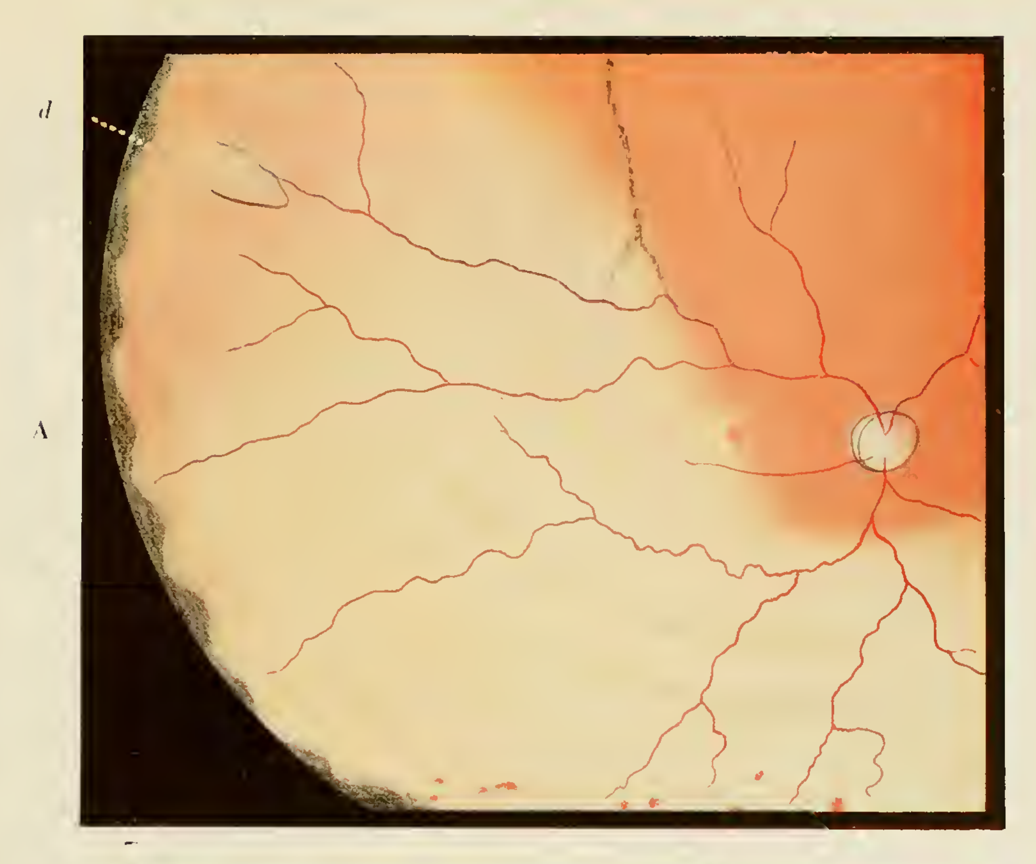
RECHUTE, APRÈS PONCTION SIMPLE, D'UN SOULÈVEMENT RÉTINIEN ; GUÉRISON DÉFINITIVE APRÈS OBTURATION D'UNE DÉCHIRURE PREMIÈREMENT MÉCONNUE.

A. — Soulèvement rétinien diffus des régions temporale et inférieure de la rétine, avec quelques petites hémorragies périphériques, mais pas de déchirure visible, bien que la rétine soit facile à explorer dans toutes les directions jusqu'à l'ora serrata (que l'on reconnaît sous l'aspect d'une sinuosité pigmentaire). Le seul point suspect est un triangle grisâtre dans le secteur supéro-temporal ; il ressemble au lambeau d'une déchirure, mais l'orifice de celle-ci n'est pas visible.

B. — La sclérotique et la choroïde ayant été incisées prudemment dans la région déclive au moyen d'un scarificateur, sans lésion de la rétine, l'évacuation d'un liquide limpide a été suivie d'une disparition complète du soulèvement rétinien. La ponction n'a pas laissé d'autres traces qu'une petite cicatrice en croissant avec hémorragie sous-rétinienne (cicatrice indiquée sur la fig. B. par une ligne de traits noirs).
Après quelques semaines, le soulèvement s'étant reproduit pareil à ce que montre la fig. A, on remarque au bord inférieur du triangle grisâtre (d) un étroit liséré rouge qui semble bien révéler une déchirure. Sur la fig. B on voit la cicatrice (c) d'une thermocautérisation faite à ce niveau avec nouvelle rapplication de la rétine.

Notes cliniques. — Mme D. 42 ans, my. 12 D avec ast. Au premier examen (26 janvier), le trouble visuel date d'un mois. V = 0,1 avec sph. —9.
Dans la supposition qu'il s'agisse d'un décollement sans déchirure, comme Leber en avait admis la possibilité, ou que la déchirure du début se soit fermée spontanément, nous gardons la malade en observation pendant cinq semaines, dans l'idée que le liquide rétro-rétinien se résorbera, mais comme il tend à augmenter plutôt qu'à diminuer, la ponction évacuatrice est faite le 3 mars : licenciement après trois semaines en état de guérison apparente, mais le 26 avril on constate le retour du soulèvement ; la thermo-ponction faite le lendemain est suivie d'une nouvelle rapplication, cette fois définitive, de la rétine. Fin août 1931, soit quatre ans plus tard, l'acuité est de 0,2, non inférieure, au dire de la malade, à ce qu'elle était avant le décollement.
Cette observation, complétée par une autre toute semblable, mais où la guérison consécutive à la ponction simple ne dura que cinq jours, équivaut à une expérience de laboratoire ; elle est de nature à démontrer au plus sceptique le rôle des déchirures rétiniennes même les moins apparentes.

TAB. XVIII.







TAB. XIX

DÉCOLLEMENT SUPÉRIEUR CONSÉCUTIF A UNE THERMOPONCTION INFÉRIEURE

TAB. XIX

DÉCOLLEMENT SUPÉRIEUR, AVEC PERFORATION RÉTINIENNE, AYANT FAIT SUITE A UNE THERMOPONCTION INFÉRIEURE.

(Dessins de Mlle H. Dubois.)

A. — Soulèvement de la rétine dans la région inférieure, avec double poche saillante ; sur l'une d'elles, on remarque un nodule blanchâtre un peu en avant de sa surface. Le seul point suspect d'être une déchirure se trouve dans la région inféro-temporale, au centre de replis rétiniens formant une sorte de cratère.

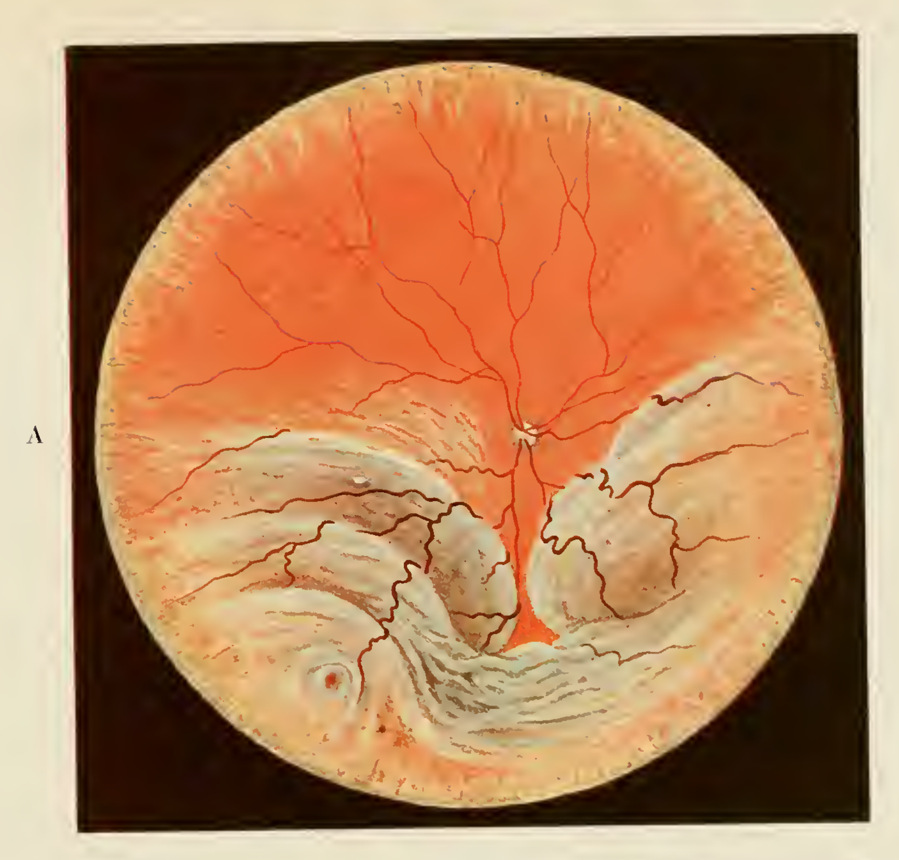
B. — Même cas, 13 jours après une thermoponction sur le point suspect noté dans le rayon de VII h. La cicatrice opératoire, un peu cruentée et avoisinée de petites hémorragies, est entourée d'un anneau de coagulation. Rétine rappliquée dans tout le territoire de l'ancien décollement, à l'exception d'un simple petit repli. Le nodule blanchâtre est encore visible à sa surface. Soulèvement supéro-externe développé depuis deux jours, avec petite perforation ovalaire de la rétine.

Notes cliniques. — M. C., 45 ans. Pas de myopie. Il y a quatre ans, trouble du champ visuel supérieur ; à la suite d'injections sous-conjonctivales, le champ visuel s'est rétabli, mais il a subsisté de la métamorphopsie. Aggravation nouvelle depuis huit jours. Numération des doigts à trois mètres. Une thermoponction, faite à 14 mm. du limbe dans le rayon de VII h., ramène une acuité centrale de 0,4 avec un aspect ophtalmoscopique normal. C'est onze jours après l'opération, c'est-à-dire après la suppression du bandage et la première sortie, que sont apparus des photopsies vers le bas et le décollement supérieur. Une seconde thermoponction, faite au niveau de la perforation, amène à nouveau une rapplication complète de la rétine, mais encore une fois la vision se trouble au douzième jour, par le fait d'hémorragie diffuse dont le point de départ semble être non point la cicatrice opératoire, mais une région voisine dans la rétine. (Le malade en question avait évidemment une propension particulière aux hémorragies, et le trouble visuel qu'il avait remarqué quatre ans auparavant était peut-être de même nature, ce que semble confirmer la présence du nodule blanchâtre demeuré au-devant de la rétine (caillot de fibrine ?).

On ne peut établir ici avec certitude si l'apparition du décollement supérieur, consécutive à la première thermoponction, avait le caractère d'une récidive ou si elle résultait de la réouverture de la déchirure initiale du décollement. Quoiqu'il en soit, l'action attractive du corps vitré paraît avoir été en cause, puisque le décollement secondaire s'est produit après cicatrisation de la plaie opératoire.

TAB. XIX.

A



B





TAB. XX

DÉSINSERTION ÉTENDUE OBTURÉE PAR SIX THERMOPONCTIONS

TAB. XX

Désinsertion intéressant le tiers de la circonférence rétinienne ; obturée par six thermoponctions.

A. — Le bord de la rétine désinsérée est un peu retourné en dedans. Le soulèvement dessine une succession de vagues s'étendant jusqu'à la macula qui est légèrement déformée ; au-devant d'elle se voit un anneau grisâtre (déhiscence de la hyaloïde postérieure ?). Dans la région inférieure, groupe d'opacités ressemblant à des pépins de fruits, de la nature de celles qui sont décrites à la page 57 ; leur déplacement parallactique montre qu'elles sont suspendues au sein du corps vitré bien en avant du plan rétinien ; elles s'accompagnent d'un trouble diffus de la masse vitréenne.

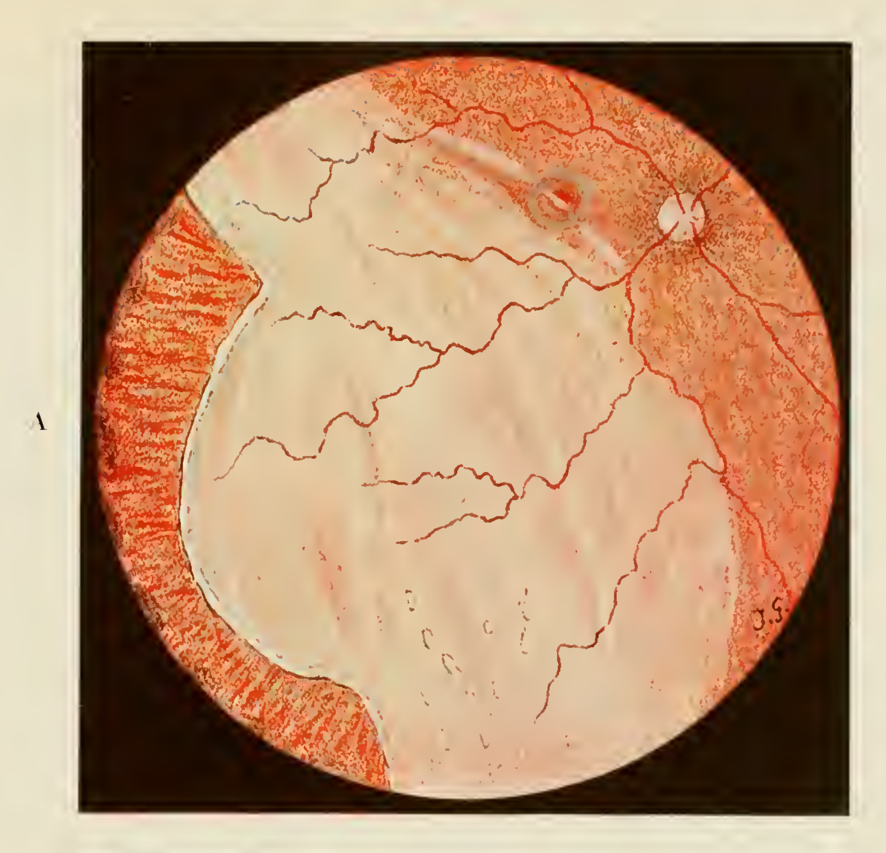
B. — Même cas, après six thermoponctions ; la première, dont la cicatrice montre des plis irradiants, a été faite à dessein fortement en arrière, afin de ne pas enfermer entre l'adhérence créée et la macula un trop grand nombre de plis rétiniens. Les cautérisations subséquentes ont été échelonnées le long du bord de la désinsertion, de façon à y former un barrage complet ; les deux dernières d'entre elles, datant l'une de quinze jours et la supérieure de huit jours, sont encore bordées du coagulum vitréen, tandis que les précédentes ont conflué par la formation d'adhérences chorio-rétiniennes. Les plis de la région maculaire ont disparu ; l'anneau vitréen s'est déplacé un peu vers le bas. La rétine est partout rappliquée sauf dans la région inférieure où elle montre encore un léger soulèvement. Les opacités en forme de pépins sont encore visibles.

Notes cliniques. — Dr M., 25 ans (XXXI, p. 702. Obs. I). Œil gauche perdu depuis quelques années par décollement rétinien. Pas de myopie. Métamorphopsie remarquée à l'œil droit depuis deux mois. Acuité visuelle de 0,1 ; la première thermoponction, en tendant légèrement les replis rétiniens, la ramène à 0,2. Au départ, soit un mois après la dernière thermopontion, V = 0,6. Deux ans plus tard, V = 0,9. Les plis irradiants se sont effacés. Les cicatrices opératoires forment une ligne d'adhérences continue sur le bord de la désinsertion et la rétine est entièrement rappliquée. L'état se maintient depuis six ans (voir la lettre à page 200).

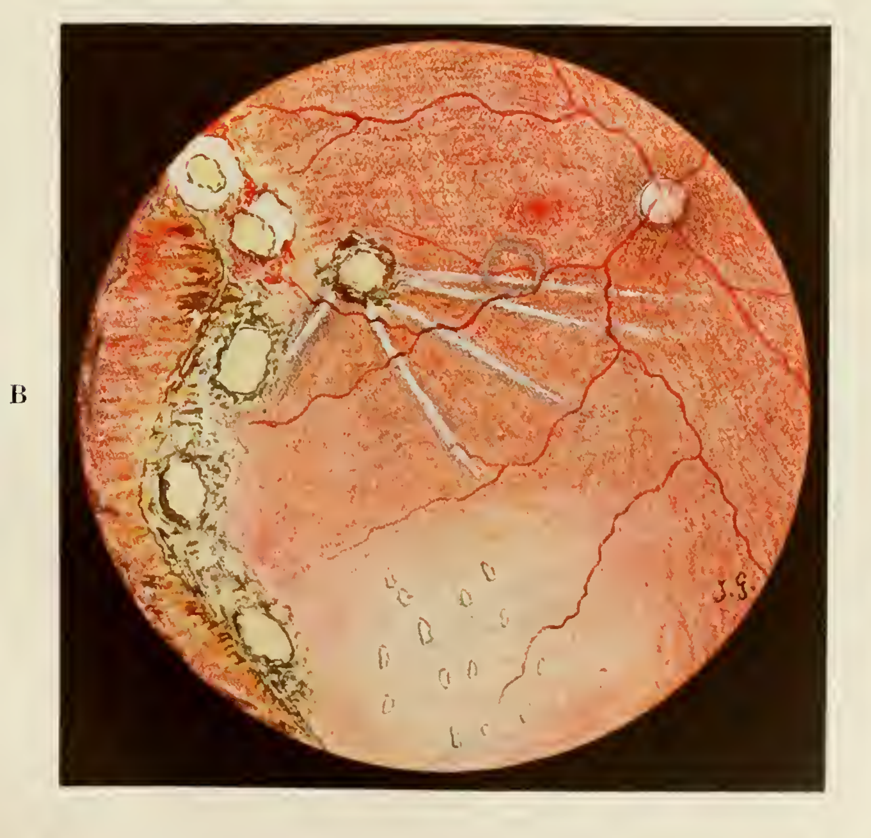
Ce cas, dont le traitement a été encore compliqué par l'explosion d'un glaucome à l'autre œil, puis par une otite aiguë, a été décrit et démontré en dessins au Congrès d'Amsterdam, en 1929 ; il est un exemple de démarcation opératoire comme Lindner et Guist en ont pratiqué plus tard avec les cautérisations chimiques, en donnant ce procédé de barrage comme nouveau. Il est en outre intéressant parce qu'il démontre que des déchirures secondaires ne font pas nécessairement suite aux plis irradiants, ni à l'attraction de la masse vitréenne vers les cicatrices opératoires, attraction qui s'est manifestée dans le cas présent par le déplacement de l'anneau vitréen.

TAB. XX.

A



B





TAB. XXI ET XXII

DÉCOLLEMENT RÉTINIEN ÉTENDU GUÉRI PAR UNE THERMOPONCTION

TAB. XXI

Décollement des trois quarts de la rétine, guéri par une seule thermoponction.

Décollement supérieur et temporal, sous la forme de trois poches saillantes. Dans la région supéro-nasale, déchirure en croissant avec infiltration pigmentaire dans le tissu du lambeau. Petite hémorragie dans le voisinage.

(Dessin de Mlle H. Dubois.) [1]

[1] Mon ancienne assistante, Mlle Dr Hélène Dubois, décédée au printemps 1934, avait entrepris de dessiner, d'après ses croquis ou les miens, une série de décollements rétiniens. La maladie l'ayant empêchée de terminer ce travail, j'ai dû m'en charger moi-même, d'où il résulte que plusieurs planches témoignent d'un crayon moins habile. J. G.

TAB. XXII

Même cas que Tab. XXI, quatre mois après guérison.

La cicatrice d'une thermoponction est marquée par une cupule d'un blanc tendineux, d'une dimension pareille à celle d'une papille optique et entourée d'une zone fauve marquant l'extension de la réaction opératoire.

Notes cliniques. — Mlle G., 49 ans. Œil droit faible (V = 0,2), avec myopie 24 D. L'œil gauche est myopique de 15 D. Vision troublée depuis un mois et réduite à la perception des mouvements de la main dans le champ supéro-temporal.

Après deux jours de repos, la saillie de la rétine ayant diminué au voisinage de la déchirure, cette dernière a été atteinte en plein par la thermoponction, faite à 15 mm. de la cornée. Rapplication immédiate et complète de la rétine, avec retour d'une acuité visuelle de 0,3. La guérison dure depuis cinq ans.

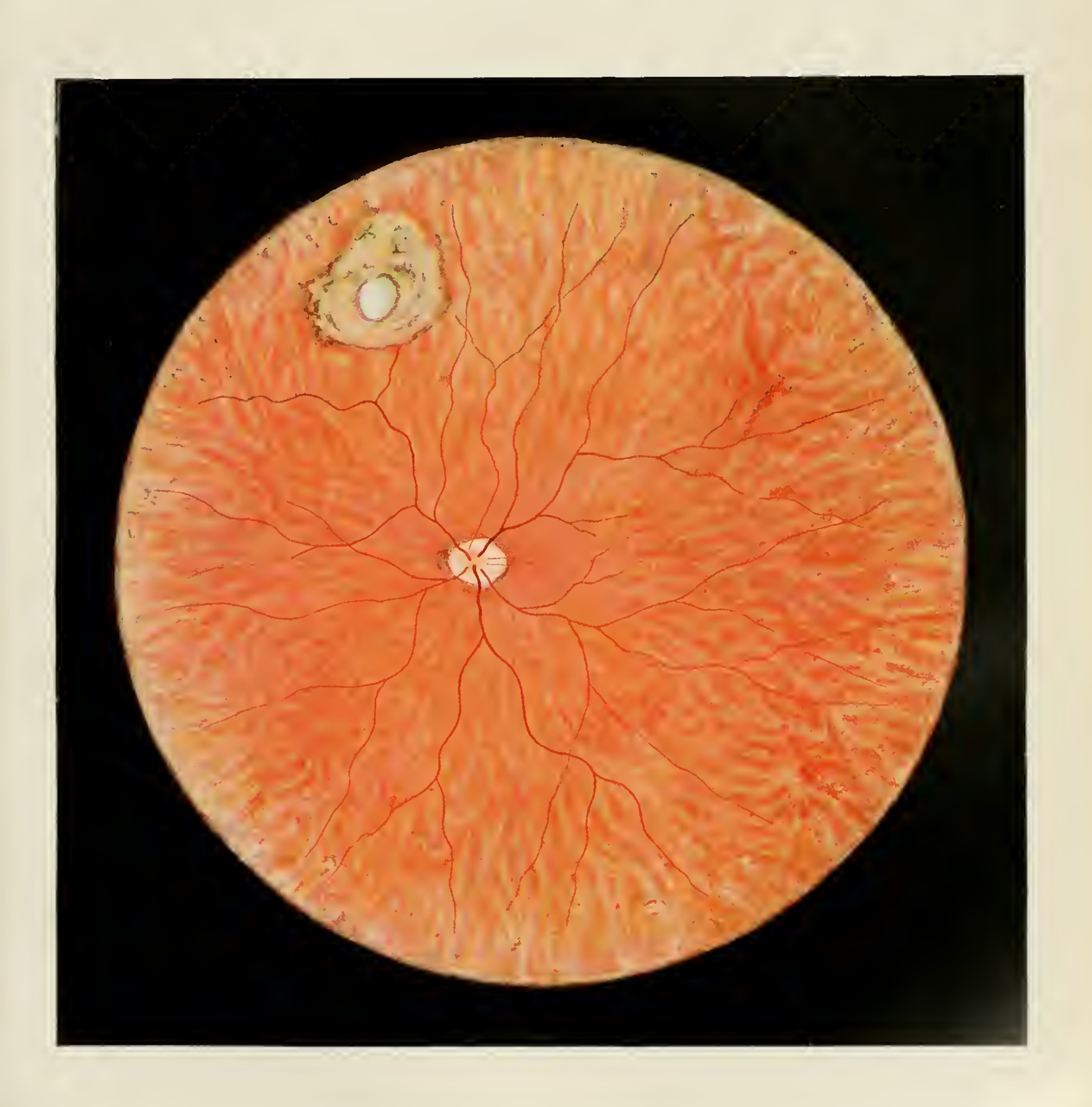
(Dessin de Mlle H. Dubois.)

TAB. XXI.





TAB. XXII.





TAB. XXIII ET XXIV

OBTURATION INCOMPLÈTE DE DÉCHIRURES RÉTINIENNES

TAB. XXIII

Grande déchirure, fermée par extension de la cicatrice d'une thermoponction.

A. — Soulèvement peu saillant, mais avec plis nombreux, de la moitié inférieure de la rétine. Déchirure en fer à cheval avec lambeau proéminent. A la périphérie inférieure, entre une ligne de pigmentation et l'ora serrata, adhérence intime de la rétine à la choroïde, simulant un peu une désinsertion rétinienne (peut-être ancienne désinsertion avec démarcation spontanément formée ; cet aspect n'est au reste pas rare dans les yeux fortement myopiques : voyez aussi Tab. XXXVI et XXXVII).

B. — Même cas, 9 jours après la thermoponction. La cautérisation a porté en plein sur le lambeau de la déchirure, mais celle-ci demeure ouverte. Le coagulum vitréen se voit sur le bord périphérique de la cicatrice. Quelques hémorragies dans le voisinage. Rétine rappliquée, sauf à proximité immédiate de la déchirure.

Notes cliniques. — Mlle G., 46 ans (XVIII, Obs. 1). Famille de forts myopes ; le père, un frère et un oncle maternel ont eu le décollement rétinien. Le trouble visuel date de quinze jours. Numération des doigts à 1 ½ m. La dimension de la déchirure donne à penser qu'elle ne pourra pas être fermée d'une fois et qu'il faudra deux thermocautérisations. Le résultat opératoire fait craindre que le coup trop bien centré nécessitera encore plus d'une intervention, mais la malade ayant prolongé son immobilisation quinze jours de plus, on voit que la cicatrice s'étend et englobe graduellement le bord resté libre de la déchirure. V = 0,1, avec un peu de métamorphopsie. Un mois plus tard, l'ouverture est entièrement obturée. La figure 2, tab. XXV, montre l'aspect de la cicatrice neuf mois après l'opération. La guérison se maintient actuellement depuis sept ans.

TAB. XXIV

Rechute causée par obturation incomplète d'une grande déchirure.

A. — Décollement saillant de la moitié supérieure de la rétine. Du côté nasal, grande déchirure en équerre. La ligne en pointillé montre le territoire sur lequel a été dirigée une thermoponction qui a intéressé les deux lèvres de la déchirure, dans sa partie centrale.

B. — Même cas, 17 jours après la thermoponction. On voit la cicatrice entourée d'un bourrelet de coagulum et d'une zone d'adhérence chorio-rétinienne en voie de pigmentation, avec quelques reliquats hémorragiques. Cette zone de réaction semble avoir englobé l'un des prolongements de la déchirure, mais l'extrémité de la corne supérieure, qui avait paru fermée, était en réalité restée libre. Un soulèvement nouveau de la rétine, peu saillant et sans replis, vient de se former dans la région supérieure, qui les jours précédents apparaissait entièrement rappliquée. Cette rechute a nettement son point de départ au niveau de l'extrémité non obturée de la déchirure ; à noter qu'elle ne tend pas à reproduire dans toute son étendue le premier décollement, mais semble éviter le territoire voisin de la cicatrice opératoire. Cette rechute a été conjurée par une seconde thermoponction, faite 3 mm. au-dessus de la précédente.

(Dans un cas analogue, la rechute, partie également du prolongement non obturé d'une déchirure siégeant dans la région supéro-nasale, s'est manifestée par un soulèvement qui a envahi graduellement la zone périphérique supérieure, puis la périphérie temporale et inféro-temporale, de façon à constituer un décollement semi-circulaire autour des régions précédemment décollées (voyez à la page 224).

TAB. XXIII.

A

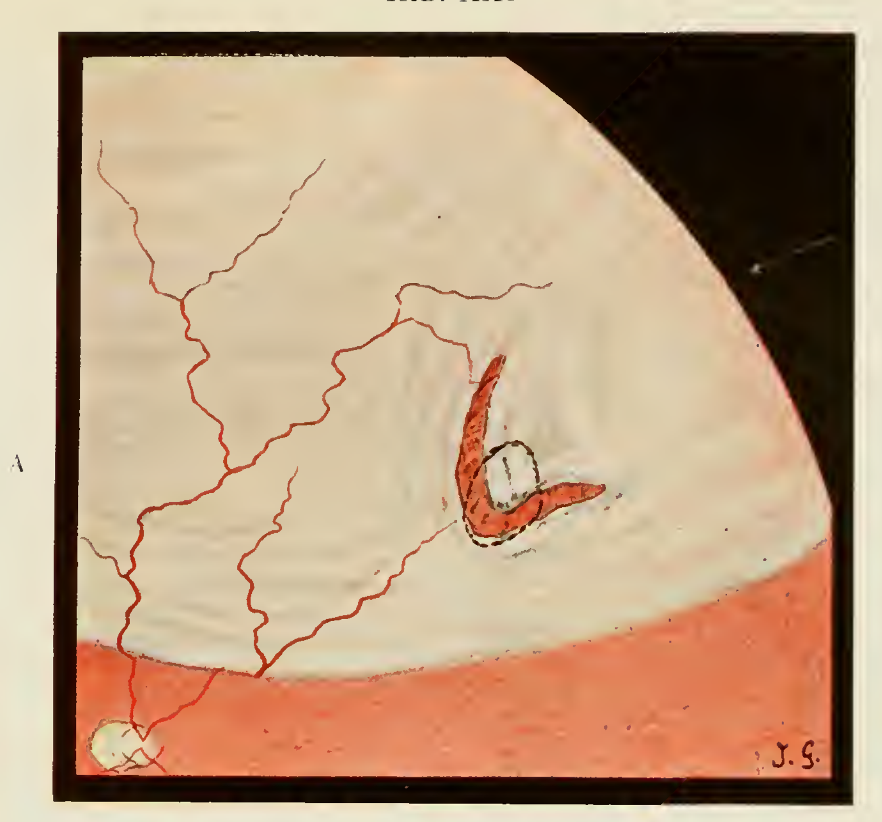
B



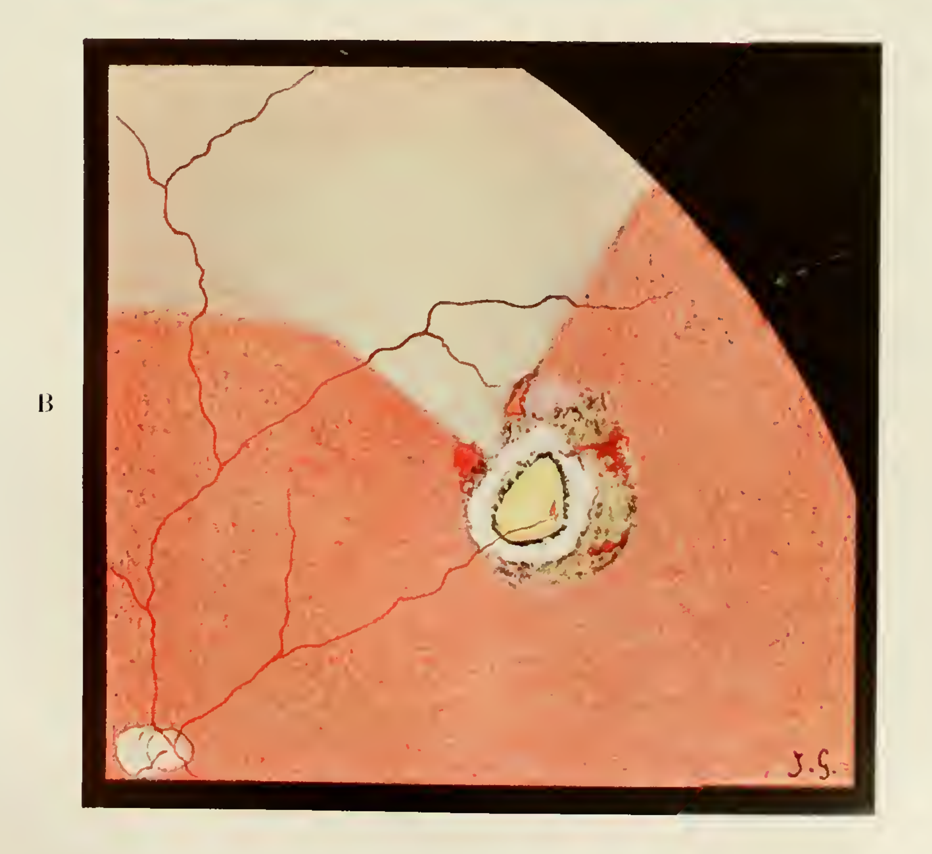


TAB. XXIV.

A



B





TAB. XXV

CICATRICES OPÉRATOIRES

TAB. XXV

Aspect ophtalmoscopique de diverses cicatrices opératoires.

Fig. 1. — Cicatrice de thermoponction au paquelin, dix semaines après obturation d'une longue déchirure à lambeau (voyez Tab. XIII, fig. 6). La partie centrale de la cicatrice est légèrement excavée. Le trajet des vaisseaux rétiniens paraît quelque peu modifié. (Aquarelle de Iseli, obligeamment communiquée par le Prof. Siegrist.)

Fig. 2. — Cicatrice neuf mois après la fermeture graduelle de la déchirure représentée sur la planche XXIII, à la suite d'une thermo-cautérisation ayant porté uniquement sur le lambeau rétinien. Cette cicatrice est traversée par un vaisseau néoformé. Quatre ans plus tard, son aspect n'avait pas changé.

Fig. 3. — Cicatrice rétinienne de thermoponction, vue au travers d'une fenêtre qui s'est produite dans une couche de vitré densifié et opacifié ; le bord de cette fenêtre est marqué par un coagulum vitréen ; il accusait, par rapport au plan profond, un déplacement parallactique bien marqué. L'absence de vaisseaux montre bien que le champ grisâtre appartient au corps vitré et non pas à la rétine.

Fig. 4. — Cicatrices de deux thermocautérisations au paquelin, ayant porté sur la lèvre d'une désinsertion rétinienne qui durait depuis plusieurs mois. La cicatrice de droite date de quatre semaines et s'accompagne de plis irradiants ; celle de gauche date de huit jours et montre un anneau de coagulum ; sur son bord postérieur, déchirure secondaire qui vient de se former. (Si cette déchirure résultait d'une nécrose de la rétine consécutive à la thermocautérisation, elle serait évidemment circulaire à l'escharre opératoire.)

Fig. 5. — Foyers d'électro-coagulation produits par les électrodes de Weve représentées par la fig. 67, au sein d'une rétine à peine soulevée.

A. — Moitié de gauche : la grande plaque légèrement surélevée, avec petites hémorragies, résulte d'une application de l'électrode en boule à la surface de la sclérotique (200 m. a.). Les deux petits foyers marqués d'un point noirâtre en leur centre résultent de piqûres endothermiques à l'aide de l'aiguille.

B. — Moitié de droite : trois semaines après l'application diathermique, la grande plaque de coagulation s'est transformée en une aire finement pigmentée et les deux piqûres ont laissé des cicatrices pareilles à de petits foyers d'atrophie choroïdienne. Peu de jours après, on a vu se former un nouveau soulèvement rétinien et l'on note une perforation rétinienne fraîche au voisinage de l'une des cicatrices. Comme la déchirure de la figure précédente, cette perforation secondaire n'est vraisemblablement pas l'effet d'une nécrose, puisqu'elle ne confine pas exactement à la cicatrice laissée par la piqûre endothermique.

Fig. 6. — A. — Dessin supérieur : bande de diathermo-coagulation avec quelques hémorragies produites par une série d'applications avec l'électrode en forme de boule, et trois microponctions faites avec les aiguilles courtes de Weve. Dessiné cinq jours après l'intervention.

B. — Dessin inférieur : même cas, dessiné cinq semaines plus tard. La série des diathermo-coagulations s'est transformée en une bande de pigmentation avec reliquats hémorragiques et les trois microponctions en autant de cicatrices pareilles à de petits foyers atrophiques.

Fig. 7. — Cicatrices d'applications diathermiques et endothermiques sur le bord d'une large déchirure de la rétine, dessinées un mois après l'intervention. Ces cicatrices ont été produites : 1° en haut à gauche, par trois électrodes libres ou « clous » de Safar ; 2° à droite en haut, par quatre piqûres avec les aiguilles courtes de Weve (0,75 mm.) ; 3° à gauche, par les cinq pointes d'un « râteau » de Safar ; 4° à droite, par une électrode en forme de boule selon Weve.

TAB. XXV

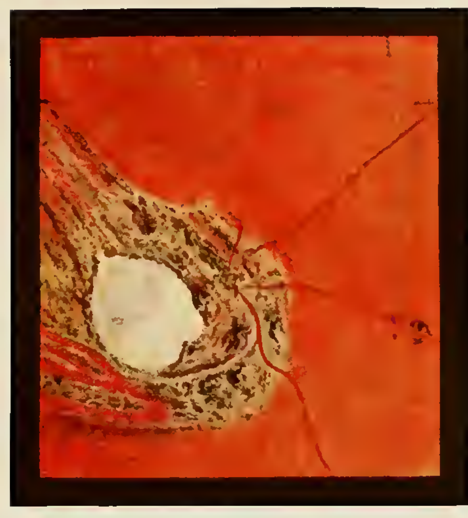


Fig. 1.

A B

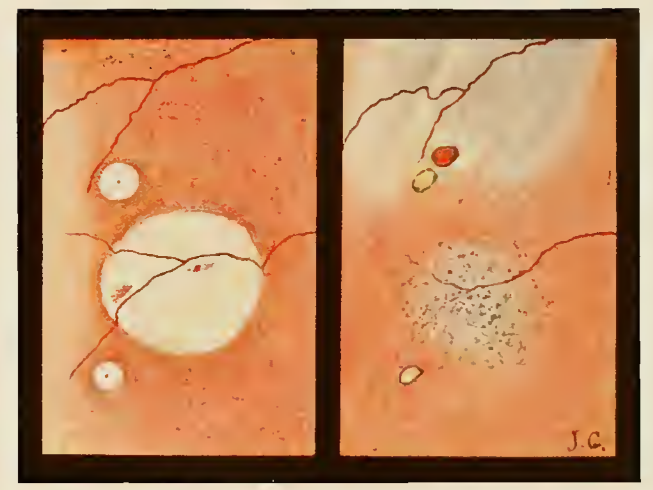


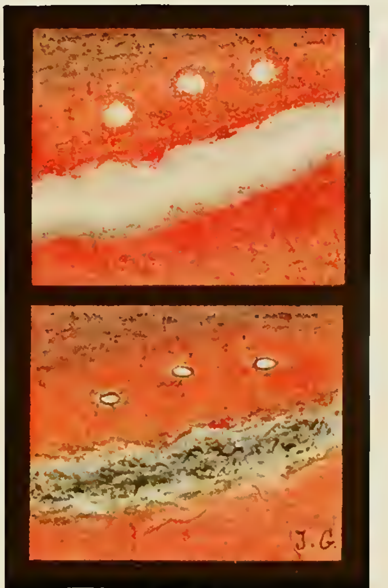
Fig. 5.



Fig. 2.



Fig. 3.



A

B

Fig. 6.

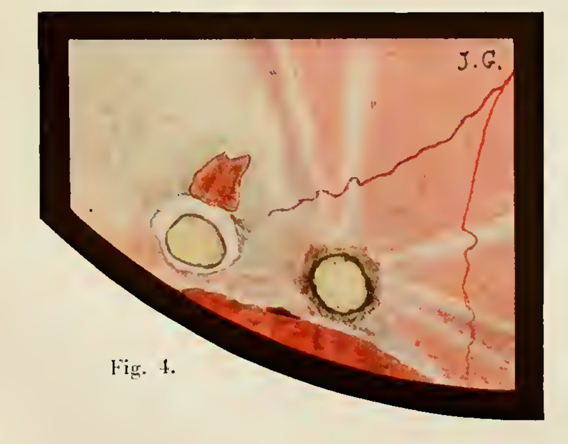


Fig. 4.

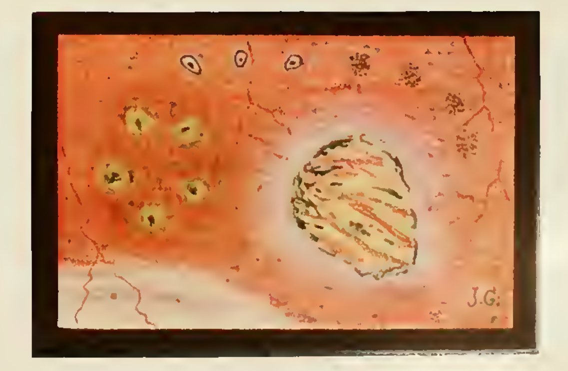


Fig. 7.



TAB. XXVI

DOUBLE DÉCHIRURE, OBTURÉE PAR UNE SEULE CAUTÉRISATION AU PAQUELIN

TAB. XXVI

DOUBLE DÉCHIRURE RÉTINIENNE, OBTURÉE PAR UNE SEULE THERMOPONCTION.

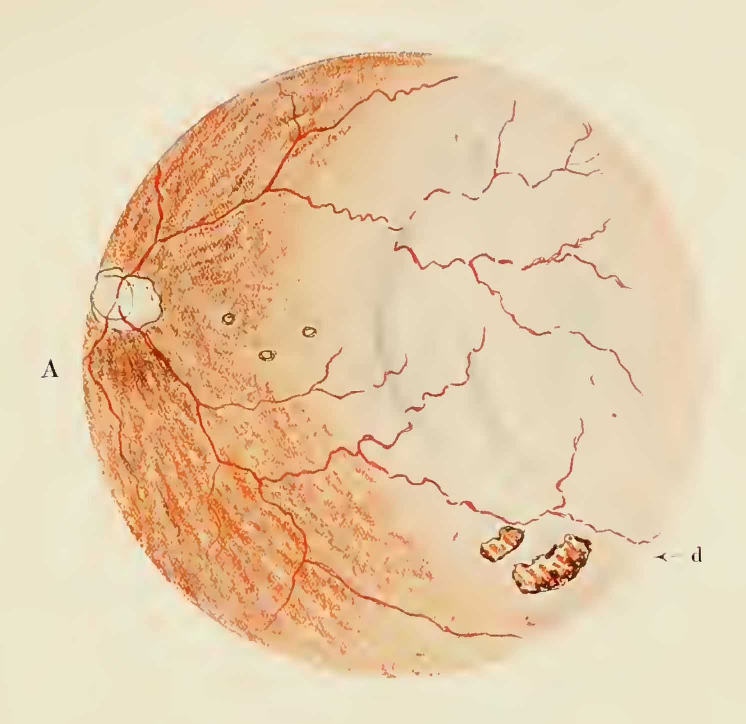
A. — Décollement de la région temporale de la rétine jusqu'à la région maculaire, où le soulèvement paraît avoir été arrêté par trois petites cicatrices chorio-rétiniennes. Deux déchirures béantes se voient dans la région inféro-temporale, soit au-dessous du décollement, ce qui n'est pas habituel.

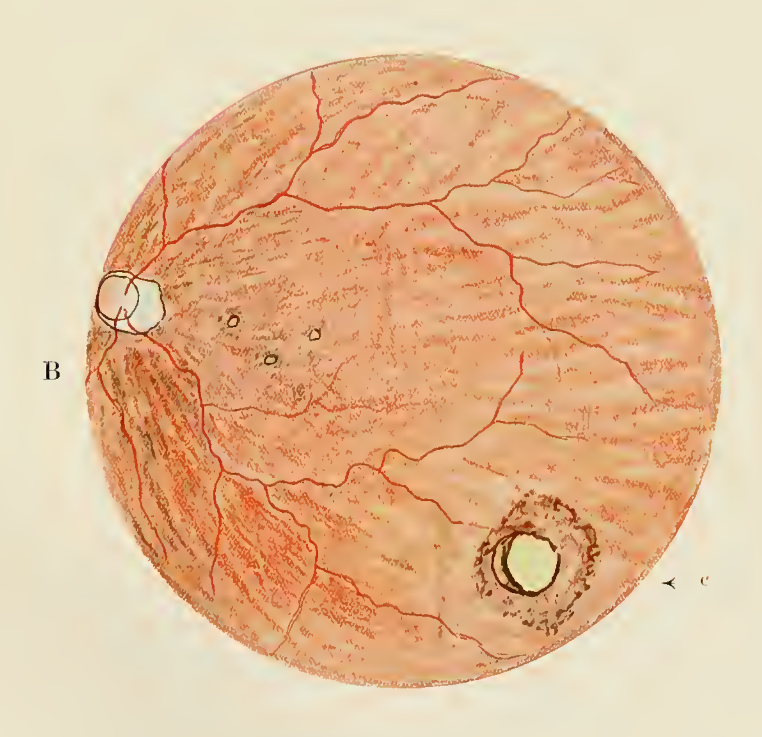
B. — Même cas, après une thermoponction qui a obturé à la fois les deux déchirures rétiniennes. La rétine est entièrement rappliquée.

Notes cliniques. — Femme de 49 ans, dont l'œil droit a été énucléé par une tumeur. Myopie 10 D. Avant l'opération, la vision était réduite à la numération des doigts à quatre mètres ; dix jours après, elle était de 0,5 avec liberté entière du champ visuel.
Quinze mois plus tard, il y eut récidive supéro-nasale, consécutivement à des troubles hémorragiques.

N. B. — Ces deux dessins ophtalmoscopiques ont déjà paru en 1928 dans le *Bulletin de la Société Ophtalmologique de Heidelberg* (Vol. 47, p. 447). Ils ont été reproduits à mon insu comme inédits, par PEREZ BUFILL, dans les *Archives de Oft. Hisp.-Americ.* de mars 1929.

TAB. XXVI.







TAB. XXVII

Fig. 1.

GRANDE DÉCHIRURE, OBTURÉE PAR LE GALVANOCAUTÈRE (VOGT)

Fig. 2.

GRANDE DÉCHIRURE TRAUMATIQUE (VOGT)

TAB. XXVII

(Clichés obligeamment prêtés par le Prof. Vogt.)

Fig. 1, A et B. — Grande déchirure paramaculaire, obturée par une thermoponction au galvanocautère (Vogt, 349, fig. 3 et 4).

A. — Décollement supéro-temporal de l'œil gauche (image renversée), avec grande déchirure longue de 5 D. P. et large de 2 D. P. à 5 ou 6 D. P. de la macula (Vogt, 249, p. 13).

B. — Obturation de la déchirure avec rapplication complète de la rétine à la suite d'une thermoponction par le galvanocautère recourbé (fig. 61), pendant 5 à 8 secondes, à 22 mm. de la cornée. Ce cas est remarquable par la grande dimension de la déchirure obturée en une seule séance, mais aussi par l'inocuité de cette intervention voisine de la macula, la vision étant revenue à la normale.

Notes cliniques (Vogt, 349, p. 13). — Œil myopique de 5 D, qui avait été quelques années auparavant atteint de troubles de transparence, avec les symptômes d'un décollement du corps vitré (voyez page 56). Après l'apparition du décollement rétinien, l'état resta stationnaire pendant un décubitus de trois mois, puis le décollement devint total avec chute de la vision à près de 1/100 ; deux jours déjà après la thermoponction, Vogt constata la fermeture de la déchirure et j'eus l'occasion de confirmer quelques semaines plus tard l'excellent résultat représenté par la fig. B. La guérison se maintient aujourd'hui depuis trois ans.

Remarque. — En présence d'une semblable déchirure, on aurait pu s'attendre à la nécessité de deux ou trois thermoponctions pour en obtenir l'obturation. D'autre part, des cautérisations chimiques auraient, comme le remarque Vogt, offert le danger de porter atteinte à l'intégrité de la macula ; il en aurait été probablement de même des applications diathermiques. Quant aux microcoagulations endothermiques, elles eussent probablement présenté de grandes difficultés techniques pour circonscrire une déchirure aussi voisine du pôle postérieur de l'œil.

Fig. 2. — Déchirure rétinienne traumatique (Vogt, 349, fig. 1).

Grande déchirure, produite dans un œil normal par un coup de poing, avec hémorragie dans le corps vitré.

Cette rupture rétinienne et le décollement qui l'accompagna se guérirent sans opération, dans le cours de sept semaines, avec formation d'une large cicatrice pigmentée (Vogt, 349, fig. 2), par le simple repos de l'œil.

TAB. XXVII.



Fig. 1 A.



Fig. 1 B.



Fig. 2.



TAB. XXVIII

ENCERCLEMENT DE DÉCHIRURES RÉTINIENNES
PAR LE PROCÉDÉ DE ŠAFÁŘ

TAB. XXVIII

ENCERCLEMENT DE DÉCHIRURES RÉTINIENNES PAR ÉLECTRO-COAGULATION (SAFAR, 326, Taf. 3).

Reproduction de la planche originale à l'aide de « galvanos », fournis par l'éditeur Karger avec l'obligeante autorisation du Dr Safar.

Fig. 1. — Encerclement d'un trou de la rétine par des foyers choroïditiques discrets, à la suite de piqûres endothermiques faites à l'aide d'électrodes libres et d'aiguilles courtes.

Notes cliniques (SAFAR, 326, p. 59). — F., 36 ans, avec myopie. Décollement rétinien datant d'une quinzaine de jours, déjà rappliqué le lendemain de l'intervention. La fig. 1 représente l'état des cicatrices après 2 ½ mois.

Fig. 2. — Encerclement d'une déchirure périphérique, dont le lambeau est encore légèrement surélevé. A noter qu'un vaisseau rétinien passe intact au-devant de l'un des foyers cicatriciels.

F., 54 ans, avec myopie. Décollement datant d'une huitaine de jours. Rétine rappliquée dix jours après l'intervention. La figure montre l'état des cicatrices après un mois.

Remarque. — Le premier de ces deux cas se prêtait particulièrement au procédé par électro-coagulation ; la pointe d'un thermocautère aurait risqué de pénétrer dans la déhiscence rétinienne sans en intéresser les bords. En revanche, dans le second cas, une thermoponction dirigée sur le lambeau aurait probablement donné un résultat excellent, comme dans le cas de la Tab. XVII, fig. 2, à condition que le repérage de la déchirure ait été fait avec soin.

TAB. XXVIII.



Fig. 1.



W. DIETZ

Fig. 2.



TAB. XXIX

DÉSINSERTIONS RÉTINIENNES TRAITÉES PAR TROIS PROCÉDÉS DIFFÉRENTS

TAB. XXIX

DÉSINSERTIONS INFÉRIEURES DE LA RÉTINE, TRAITÉES PAR TROIS PROCÉDÉS DIFFÉRENTS.

A. *Thermoponctions.*

V. S., 31 ans ; sans myopie ; a ressenti, il y a quatre ans, dans son œil unique, un trouble visuel passager (hémorragie dans le corps vitré ?). Depuis deux mois, soulèvement rétinien inféro-temporal ayant gagné la macula. Après une double thermoponction, suivie, douze jours plus tard, d'une troisième thermocautérisation, la rétine est entièrement rappliquée, comme le montre la fig. A, et le premier oculiste traitant écrit que s'il n'avait pas constaté lui-même le décollement et s'il ne voyait pas « les trois rivets cicatriciels », il ne pourrait supposer que cette rétine ait jamais rien eu.

B. *Cautérisations à la potasse caustique.*

E., 28 ans, sans myopie, avec décollement inférieur atteignant la région maculaire depuis quelques semaines. Sept trépanations avec attouchement de la choroïde au crayon de KOH, selon la technique de Guist, sont suivies d'une réaction chorio-rétinitique dont la fig. B retrace l'aspect après un mois. Malgré l'extension de ces foyers, l'acuité centrale se rétablit à 0,9.

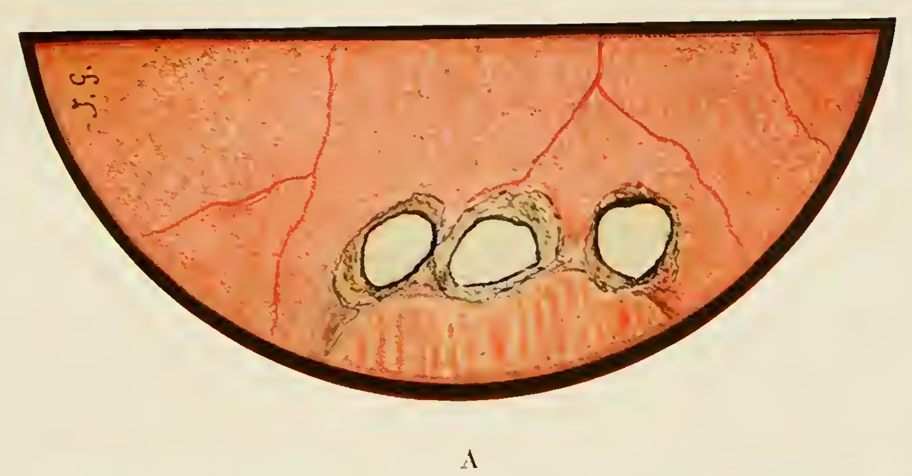
C. *Electro-coagulation.*

C. A., 17 ans, sans myopie, est traité depuis trois mois comme atteint de choroïdite tuberculeuse ; en réalité, il s'agit d'un soulèvement de la rétine, avec une étroite désinsertion, qui a échappé à l'oculiste traitant. De quatre applications diathermiques en surface, deux seulement avaient laissé une cicatrice pigmentée avec rapplication de la rétine dans leur voisinage ; quinze jours plus tard, deux nouvelles applications à 200 milliampères complétèrent le résultat.

La fig. C montre sur la gauche les deux cicatrices datant de trois semaines, et sur la droite les foyers de réaction datant de huit jours. Le reliquat de soulèvement, encore visible à ce moment-là, fit place à une rapplication complète. La guérison réclama donc ici la même durée d'un mois que pour le cas traité par thermoponctions, et le résultat fut équivalent.

Ces trois cas sont intéressants à comparer puisqu'ils ont trait tous trois à des désinsertions fort semblables comme étendue et comme ancienneté chez des sujets jeunes et sans myopie. La seule différence dans le résultat éloigné fut qu'à la suite des cautérisations à la potasse l'opéré se plaignit encore pendant six mois de photopsies gênantes.

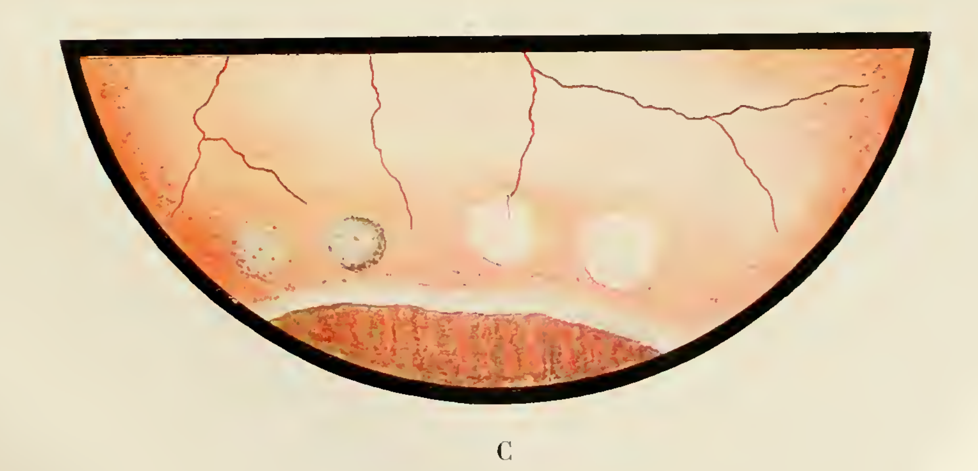
TAB. XXIX.



A



B



C



TAB. XXX

DÉCHIRURE BÉANTE, FERMÉE PAR DEUX THERMOPONCTIONS

TAB. XXX

Déchirure rétinienne béante, fermée par deux thermoponctions.

A. — Décollement très saillant de la moitié supérieure, datant de treize jours, dans un œil fortement myopique. Dans la région supéro-nasale, déchirure largement béante, par suite du ratatinement de son lambeau. Au-dessous de la papille et fort en avant du plan rétinien, se voit une opacité irrégulière en forme d'anneau incomplet et qui doit provenir de l'artère hyaloïde détachée de la papille mais restée solidaire des couches postérieures du corps vitré décollé (voyez page 56 ; Tab. XI, fig. 2 ; Tab. XXXIII et XXXIV).

B. — Une thermoponction, faite à 14 ½ mm. du bord cornéen dans une direction légèrement plus verticale que le centre de la déchirure, a fixé le bord temporal de celle-ci à la choroïde ; dix-sept jours plus tard, le décollement se trouve également rappliqué dans la région temporale, mais subsiste avec une saillie accentuée dans la région nasale. On note que la déchirure n'est que partiellement fermée ; son bord inférieur et le lambeau étant attirés vers la cicatrice, sa partie nasale demeure ouverte. A noter que l'opacité rétro-vitréenne ne se voit plus, probablement par le fait que la masse du vitré s'est elle-même rappliquée sur la rétine, à la suite de la thermoponction.

C. — Une seconde thermoponction, faite dix-neuf jours après la première, à la même distance du limbe, mais un peu plus en dedans, a complété l'occlusion de la déchirure, l'espace intermédiaire entre les deux cicatrices montrant une légère pigmentation. Le dessin exécuté douze jours après cette seconde intervention fait voir un reste de coagulum sur le bord périphérique de la cicatrice. La rétine est entièrement rappliquée, avec retour de la coloration normale, à l'exception d'un minime trouble jaunâtre au voisinage des cicatrices.

Notes cliniques. — M. B., 49 ans. O. D. perdu par ancien décollement. Dans l'état illustré par la fig. A, la vision était réduite à la numération des doigts à un mètre. Après un repos de deux jours en position déclive, la poche du décollement s'est un peu déprimée et l'on procède à la première thermoponction. Dans l'état de la fig. B, l'acuité centrale est déjà remontée à 1/3, avec sphér. —14 D. La seconde thermoponction fut faite le 16 octobre 1931, en présence du Dr Mawas de Paris. En mai 1934, le Dr Schertlin, de Ravensburg, m'écrit que l'opéré va toujours bien.

Remarque. — En présence d'une déchirure de ce genre, la tendance actuelle serait de procéder par électro-coagulation. Je ne crois pas que la guérison en eût été mieux assurée que par le traitement ci-dessus décrit et qui n'exigea, au total, que 33 jours de traitement. Il y avait cependant un écueil à éviter ici : c'était de pénétrer avec le thermocautère au travers de la déchirure sans en intéresser les bords, ce qui m'est arrivé une fois et nécessita de recommencer l'intervention.

TAB. XXX.





TAB. XXXI

GRANDE DÉCHIRURE, FERMÉE PAR TROIS THERMOPONCTIONS

TAB. XXXI

DÉCOLLEMENT AVEC NOMBREUX PLIS DE LA MOITIÉ INFÉRO-TEMPORALE DE LA RÉTINE, ET GRANDE DÉCHIRURE FERMÉE PAR TROIS THERMOPONCTIONS.

A. — La région centrale est si fortement plissée que le déplacement parallactique des vaisseaux passant au-dessus de la macula les ramène à proximité des vaisseaux inférieurs comme cela est représenté un peu schématiquement par le dessin. Grande déchirure en croissant irrégulier, dont les bords n'ont aucune tendance à se rapprocher de la choroïde à la faveur du repos.

B. — Même cas, trois mois plus tard, après trois thermoponctions. La rétine est rappliquée sauf un très léger soulèvement sans aucun repli dans la région temporale. La région maculaire se trouve entièrement dégagée et fait voir un petit foyer pigmentaire. On reconnaît les trois cicatrices opératoires entourées de pigmentation et de quelques hémorragies incomplètement résorbées (la première des thermocautérisations avait atteint le bord central de la déchirure et donné lieu à des plis irradiants qui ont disparu graduellement à la suite des autres cautérisations portant sur les deux cornes de la déchirure).

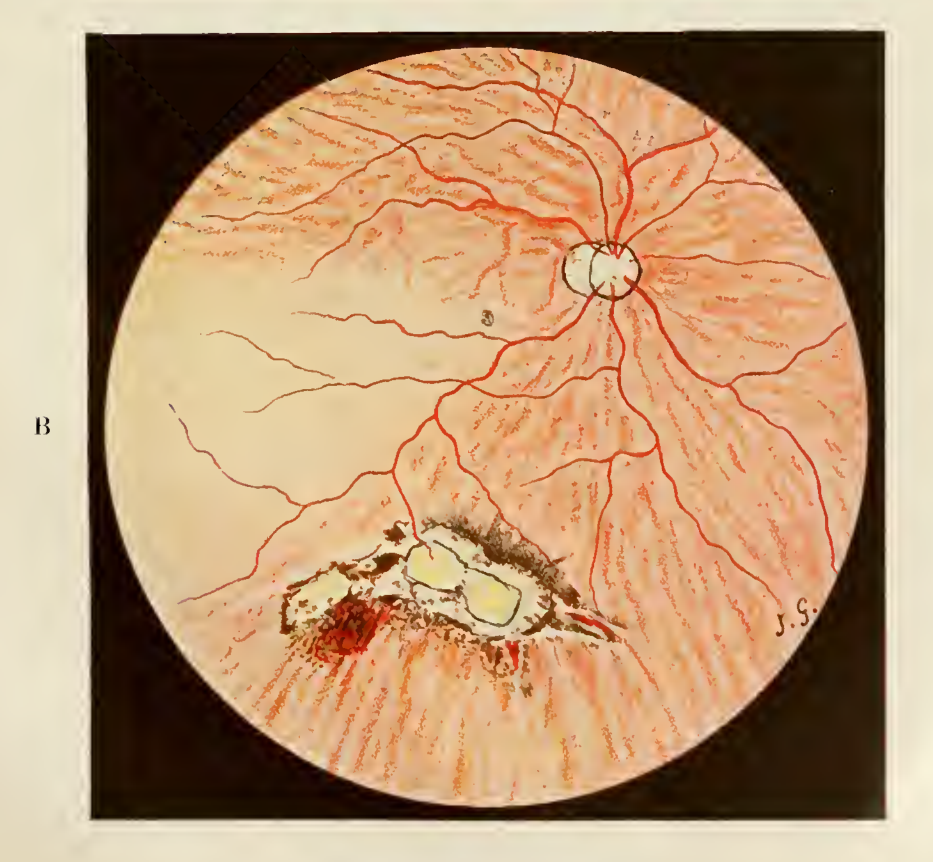
Notes cliniques. — Mlle M., 21 ans. L'œil gauche atteint de décollement depuis un an présente une cataracte en progression rapide. A l'œil droit, dont la myopie était de 22 D, le décollement date de trois mois et vient de s'aggraver fortement. Numération des doigts à 50 cm. ou 1 m. excentriquement. Au moment où a été fait le dessin de la fig. B, l'acuité visuelle était remontée à 0,2. Les nouvelles reçues ultérieurement du médecin traitant (D^r v. KRÜDENER, à Riga) ont confirmé la guérison, mais il s'est développé plus tard une cataracte comme à l'œil gauche. C'est ici le seul exemple dont j'aie connaissance d'une cataracte survenue prématurément chez un de mes opérés guéris.

TAB. XXXI.

A



B





TAB. XXXII

DÉCOLLEMENT ÉTENDU CAUSÉ PAR UNE PERFORATION MINIME

TAB. XXXII

Décollement étendu avec déchirure minime, guéri par une thermoponction.

A. — Soulèvement diffus dans la région supérieure, beaucoup plus saillant dans la région temporale. Perforatiou rétinienne minime indiquée par la flèche blanche, entre deux branches veineuses, dans la région supérieure. Cette perforation pourrait être prise pour uu point hémorragique si elle n'était marquée par un petit pli rétinien. Foyers de chorio-rétinite atrophique à la périphérie inféro-temporale.

B. — Le même cas, 19 jours après une thermoponction. La cicatrice opératoire, visible au lieu exact où se trouvait la perforation, s'entoure d'une zone d'adhérence chorio-rétinienne. La rétine est entièrement rappliquée.

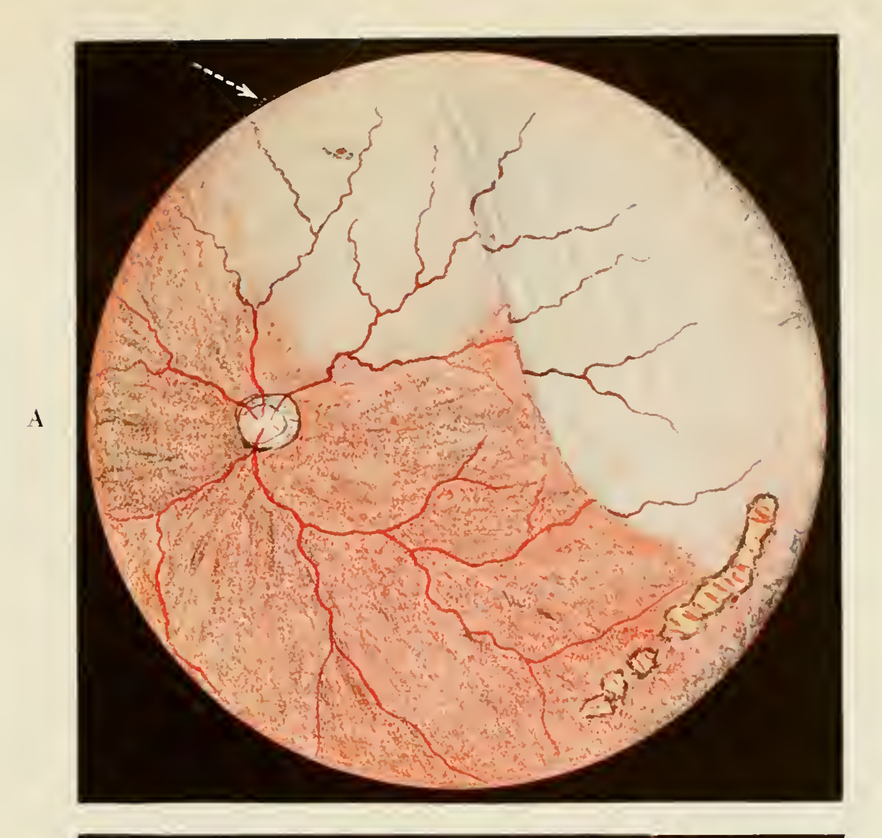
Notes cliniques. — M. F., 46 ans, ingénieur (XXXI, p. 712. Obs. XVII). A perdu l'œil droit en quelques jours, par décollement rétinien. Trouble visuel gauche depuis 10 jours, mais l'acuité centrale est encore de 0,7, avec —12 D. Deux oculistes consultés ont pensé qu'il s'agit ici d'un décollement sans déchirure. La thermoponction, faite au travers du muscle droit supérieur, produit immédiatement une guérison complète.

Deux ans plus tard, récidive, avec petite déchirure à lambeau dans la région inféro-nasale, qui n'avait fait voir précédemment aucune altération. Guérison rapide par nouvelle thermoponction.

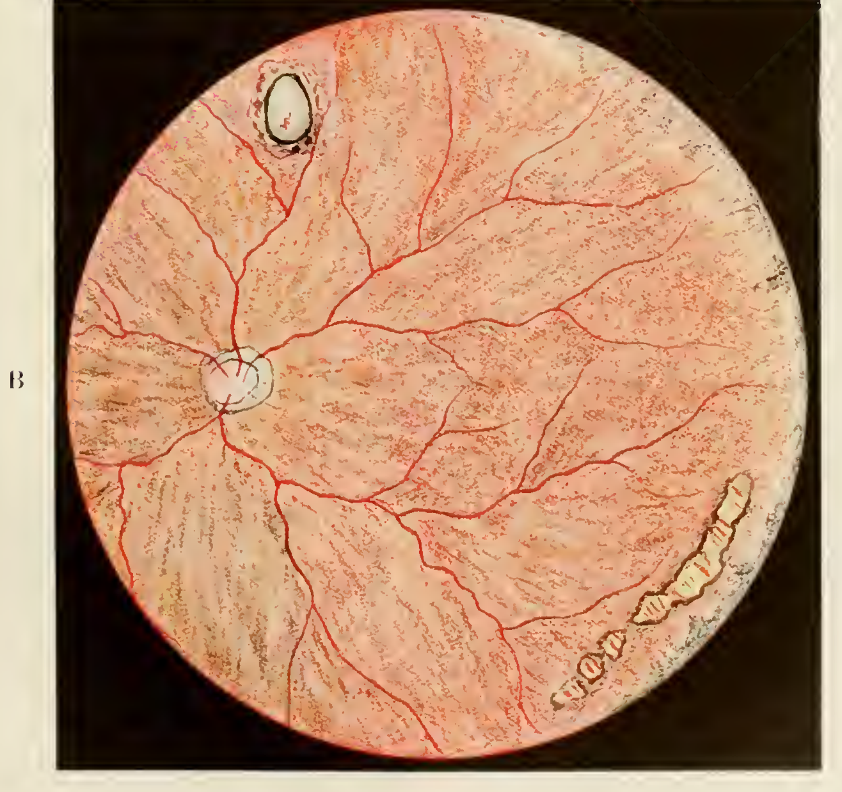
Fait intéressant à noter dans ce cas : c'est que les deux déchirures se sont montrées sans aucune relation avec la région d'atrophie chorio-rétiuienne, où l'on aurait eu lieu de croire qu'elles se produiraient de préféreuce.

TAB. XXXII.

A



B





TAB. XXXIII ET XXXIV

RAPPLICATION IMPARFAITE D'UN DÉCOLLEMENT ENTRETENU PAR UNE MINIME PERFORATION. GUÉRISON APRÈS OBTURATION COMPLÉMENTAIRE

TAB. XXXIII

Guérison imparfaite par l'obturation d'une grande déchirure rétinienne avec persistance d'une minime perforation.

(Dessin de Mlle H. Dubois.)

Soulèvement diffus de la région supéro-temporale de la rétine avec déchirure sans lambeau net et bords peu saillants ; divisée par un mince pont de tissu rétinien, cette déchirure semble résulter de deux déhiscences en voie de confluer. Autres particularités : sur la rétine, près de la périphérie temporale, se voit un amas pigmentaire en légère saillie, et plus haut, une formation pré-rétinienne sous l'aspect d'une petite bande un peu surélevée et d'un blanc argenté (cet aspect argenté n'a pu être rendu sur la figure) ; on note en outre un filament noirâtre et irrégulier qui, paraissant s'attacher sur le bord temporal de la papille, se balance au-devant de la région maculaire lors des mouvements de l'œil. (Ce filament, pareil à ceux que l'on rencontre assez souvent dans les yeux myopiques même sans décollement rétinien, paraît être un reliquat de l'artère hyaloïde analogue à celui qui, sur la fig. 2, Tab. XI, se voit sous la forme d'un anneau irrégulier ; voir aussi page 56.)

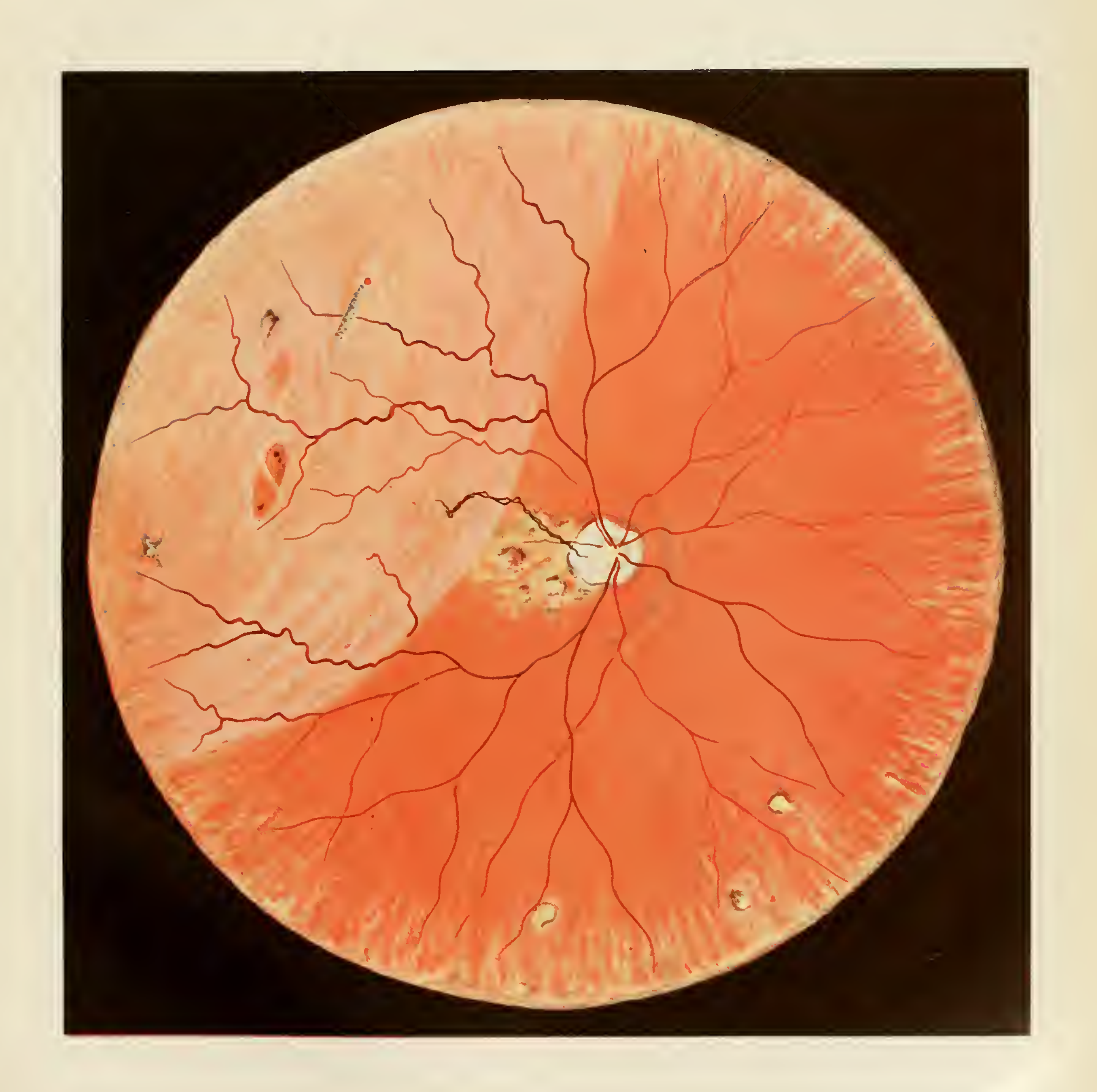
TAB. XXXIV

(Dessin de Mlle H. Dubois.)

Cas précédent, après trois thermoponctions. L'obturation de la double déchirure par deux thermocautérisations n'avait pas amené de rapplication complète : il subsistait un soulèvement localisé à la partie supérieure de l'ancien décollement et l'on découvrit à ce niveau une perforation ponctiforme à l'extrémité de la traînée argentée pré-rétinienne. Une troisième cautérisation dirigée sur ce point amena la guérison complète. Le filament hyaloïdien s'est détaché de la papille et paraît avoir été attiré vers la région des cicatrices opératoires.

Notes cliniques. — Mlle Mx., 30 ans. Fortement myope dès l'enfance ; à 9 ans avait une acuité de un tiers avec sph. —14 ; à 29 ans, même acuité avec My. 23 D. Au début de janvier 1927, remarque à l'œil droit un trouble visuel nasal et quinze jours plus tard, on note l'état représenté par la fig. A ; V = 0,2. 24 janvier 1927 : thermoponction dont la cicatrice n'intéresse que les deux tiers inférieurs de la déchirure, ce qui nécessite, le 28 février, une seconde intervention. Bien qu'ainsi la déchirure paraisse entièrement obturée, la rétine demeure légèrement soulevée dans la région supérieure et ce soulèvement tend à s'étendre plutôt qu'à diminuer. C'est alors qu'on remarque la petite perforation ponctiforme dont l'obturation, faite par une troisième thermoponction, assure une rapplication complète et durable (fig. B). En 1933, soit six ans plus tard, l'acuité droite est toujours de un tiers avec My. 23 D. Dans l'intervalle, l'œil gauche avait été atteint d'altérations maculaires avec scotome central réduisant la vision à un cinquantième.

TAB. XXXIII.





TAB. XXXIV.





TAB. XXXV

RECHUTE APRÈS THERMOCAUTÉRISATION INSUFFISAMMENT CENTRÉE

TAB. XXXVI, C

GUÉRISON APRÈS INTERVENTION COMPLÉMENTAIRE

TAB. XXXV

Rechute consécutive a une thermocautérisation n'ayant pas obturé la déchirure initiale du décollement. Guérison complète après fermeture de cette déchirure.

(Dessins de Mlle Dr H. Dubois.)

A. — Soulèvement rétinien inférieur sous forme d'une double poche très saillante. Dans la rétine supéro-nasale légèrement soulevée, petite perforation à bords nets ; un pli rétinien partant de cette ouverture semble contenir le « tunnel » par lequel le liquide rétro-rétinien a fusé vers le bas.

B. — Même cas, après rechute. On voit que la thermoponction a porté trop haut et que l'ouverture de la rétine est restée béante.

TAB. XXXVI. C

(Dessin de Mlle Dr H. Dubois.)

C. — Même obs. que sur Tab. XXXV, un mois après une nouvelle thermoponction qui a fermé la déchirure rétinienne. Les plis irradiants de la première cicatrice ont entièrement disparu et la rétine est partout rappliquée.

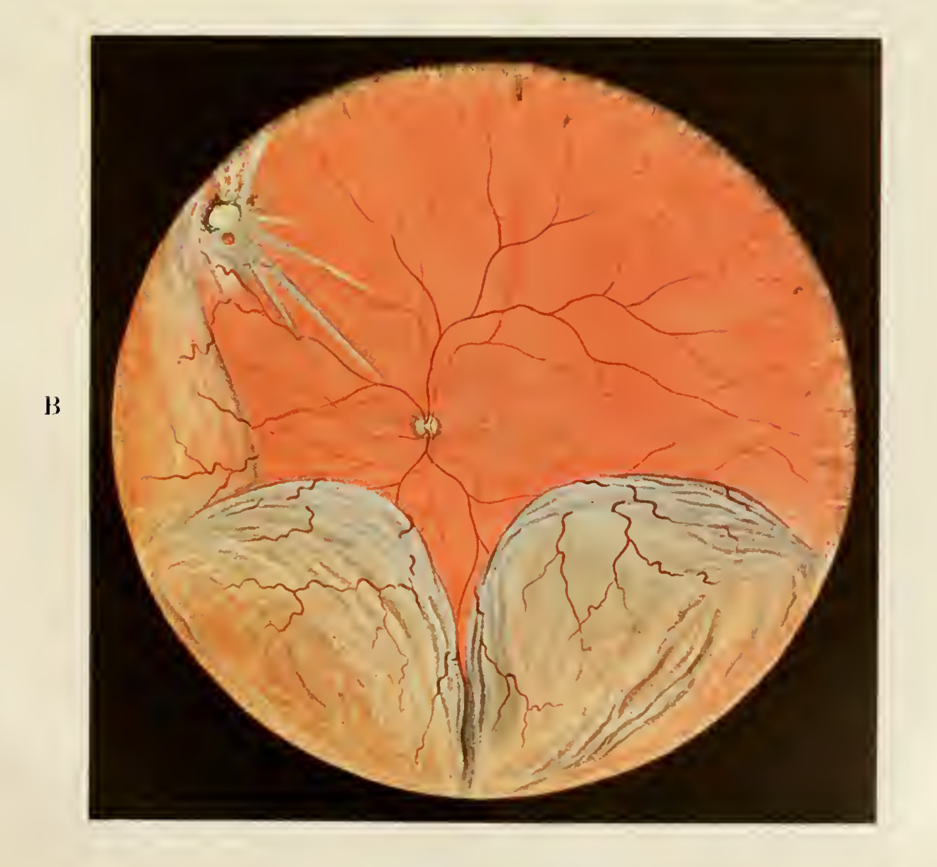
Notes cliniques. — M. M., 50 ans, opéré pour cataracte quatre ans auparavant. Baisse visuelle soudaine, il y a trois mois. Ne perçoit que les mouvements de la main. La première thermoponction faite à 11 mm. du bord cornéen, est suivie de la disparition du décollement inférieur, mais celui-ci réapparaît sitôt que l'opéré abandonne la position déclive de sa tête. Au moment où a été dessiné la fig. B., les deux poches rétiniennes n'ont pas encore repris leur volume d'avant l'opération ; le développement des plis irradiants de la cicatrice marche de pair avec les progrès de cette rechute. La seconde thermocautérisation a été faite 18 jours après la première. Un mois plus tard, la rapplication étant complète, l'acuité centrale s'était élevée à 0,2 (avec sph. + 12 D.) en dépit d'une cataracte secondaire.

TAB. XXXV.

A



B



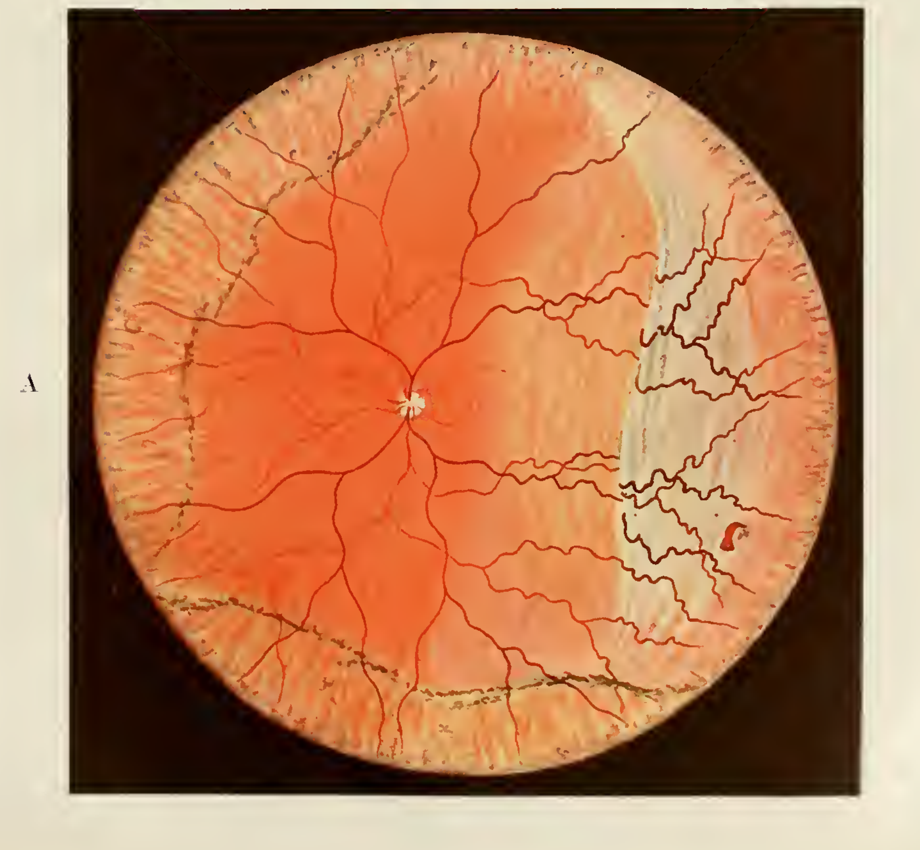


TAB. XXXVI.

C



A





TAB. XXXVI A. ET XXXVII

DOUBLE RÉCIDIVE DE DÉCOLLEMENT

TAB. XXXVI A. ET XXXVII

Double récidive d'un décollement ayant offert successivement les trois types de déchirures.

(Dessins de Mlle Dr H. Dubois.)

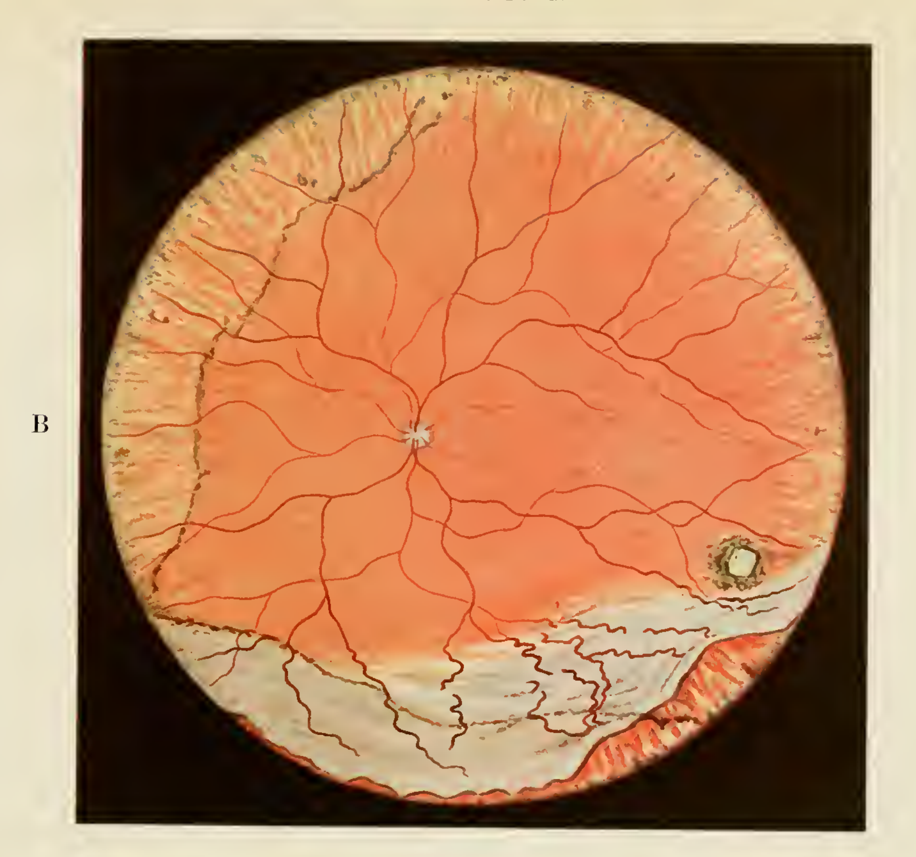
A. — Soulèvement de la moitié temporale de la rétine gauche sous la forme d'une série de vagues atteignant la région maculaire. Déchirure à lambeau près de la périphérie temporale inférieure. Les zones périphériques nasale et inférieure sont marquées par un amincissement de la rétine laissant voir avec netteté les vaisseaux choroïdiens ; ces zones atrophiques sont limitées par une ligne pigmentée à 3 ou 4 D. P. de l'ora serrata. Un filament noirâtre pareil à celui qui est représenté sur la Pl. XXXIII, se balance au-devant de la région maculaire, mais n'est pas reproduit sur la présente figure.

B. — Cicatrice d'une thermocautérisation faite trois ans auparavant au niveau de la déchirure rétinienne représentée sur la figure A. Désinsertion inférieure de la rétine limitée à la région temporale, la ligne pigmentée pré-existante semblant avoir joué partiellement le rôle d'une ligne de démarcation spontanée.

C. — Désinsertion arrêtée dans sa progression par une thermoponction datant de quinze jours. Une poche rétinienne saillante avec petite perforation vient de se former dans la région supéro-nasale précédemment saine.

Notes cliniques. — Mlle D., avec myopie progressive. A douze ans, à l'œil droit, décollement rétinien avec petite déchirure, devenu rapidement total et compliqué d'hémorragies qui firent énucléer l'œil. A seize ans, survient à l'œil gauche le décollement représenté par la fig. A. Neuf jours après l'obturation opératoire de la déchirure, trouble hémorragique occupant la totalité du corps vitré mais qui se dissipe graduellement de sorte que l'acuité visuelle s'élève à 0,4. Trois ans plus tard, se produit la désinsertion inférieure, la myopie ayant, dans l'intervalle, augmenté de 5 D à 9 D, puis, quinze jours après la nouvelle thermoponction, c'est le décollement supéro-nasal qu'il faut à son tour opérer et dont on obtient aussi la rapplication ; voici sept ans que cette dernière persiste, la vision étant suffisante pour que l'opérée puisse se conduire seule dans un bon éclairage, mais cependant gênée par de nombreuses opacités vitréennes et par une héméralopie qui tient vraisemblablement à l'ectasie progressive des membranes intra-oculaires.

TAB. XXXVII.



B



C



TAB. XXXVIII

DÉCOLLEMENTS RÉTINIENS TRAUMATIQUES

TAB. XXXVIII

Décollements rétiniens traumatiques (H. Dubois, 71).

Cas observés dans notre service.

Fig. 1 A. — Décollement développé neuf mois après pénétration intra-oculaire de petits corps étrangers (explosion de mine).

La région inférieure de la rétine est soulevée sous forme de deux poches jumelles, comme on en constate souvent en cas de décollement idiopathique résultant d'une déchirure rétinienne dans la partie supérieure. La périphérie supérieure montre en effet trois petites perforations ; leur ouverture est partiellement occupée par des feuillets brunâtres qui sont évidemment des fragments de l'épithélium pigmentaire détaché avec la rétine ; ce n'est pas habituel dans les déchirures d'un décollement idiopathique, où les couches de la rétine se séparent par simple clivage ; à chacune de ces ouvertures doit correspondre une adhérence vitréo-rétinienne résultant d'une petit corps étranger, comme dans le cas représenté par la fig. 8, Tab. II, mais on n'arrive pas à reconnaître avec l'ophtalmoscope le tractus marquant le trajet de ces corps étrangers au travers du vitré.

Fig. 1 B. — Après obturation des déchirures rétiniennes par des thermoponctions dont on voit les cicatrices, la rétine se trouve rappliquée à l'exception de sa partie inféro-externe : il y persiste un soulèvement en forme de pyramide dont le sommet se prolonge en un tractus renfermant des reliquats de poudre. Ici, le trajet de pénétration est nettement reconnaissable. (Neuf mois plus tard on constata la disparition de la pyramide, remplacée par plusieurs plis partiellement flottants, ce qui fit conclure que les tractions avaient abouti à déchirer la rétine comme précédemment dans les régions supérieures.)

Fig. 2. — Vaste décollement supérieur survenu dix mois après une plaie perforante de la sclérotique. Dans la région supéro-temporale, déchirure triangulaire dont le lambeau se prolonge par un tractus cicatriciel qui traverse tout le corps vitré pour s'insérer apparemment près du bord nasal de la cornée au niveau de l'ancienne plaie perforante. l'influence de ce tractus sur la production de la déchirure est évidente.

(Une tentative de sectionner le tractus vitréen avec le couteau de Deutschmann n'eut pas un effet suffisant pour permettre à une thermoponction de fixcr la rétine en la libérant de ses adhérences à la masse vitréenne.)

Fig. 3. — Large désinsertion inférieure consécutive à la pénétration profonde d'un éclat de fer extrait par l'aimant après une semaine de séjour dans l'œil. De la plaie rétino-choroïdienne causée par le ricochet, irradièrent des traînées hémorragiques qui, se transformant en cordons cicatriciels, ont provoqué l'arrachement de la rétine à son insertion ; ce mécanisme est bien illustré par la figure. Deux tentatives de thermoponction furent impuissantes à contre-balancer les tractions exercées par ces cordons sur la rétine.

TAB. XXXVIII.

